ANNUARIO
ASTRONOMICO

pel 1911

PUBBLICATO DAL

R. OSSERVATORIO DI TORINO

(PALAZZO MADAMA)

(Stampato con sussidio del Ministero P. I.)

TORINO

TIPOGRAFIA DEGLI ARTIGIANELLI

1911

Personale scientifico del R. Osservatorio di Torino

(Palazzo Madama)

Direttore	Prof. Giovanni Boccardi
Astronomo	Dott. Vittorio Balbi
Astronomo aggiunto . .	Dott. Guido Horn [1]
1° Assistente	Dott. Vittorio Fontana
2° »	Dott. Benedetto Rainaldi
Assistente volontario . .	Dott. Carlo Moncalvo
Calcolatore	Signor Cesare Fiorini

[1] Il Dott. Horn è entrato in Osservatorio quando i calcoli per questo Annuario erano già compiuti.

AVVERTENZE

Questo volume è il 7° della serie che venne iniziata nel 1905, nell'intento principale di facilitare agli astronomi l'osservazione di quelle stelle del *Catalogo di Newcomb*, le cui posizioni apparenti mancano nelle altre Effemeridi astronomiche, affinchè si possano arrecare alle loro posizioni le piccole correzioni di cui hanno bisogno.

Gli articoli del calendario non hanno bisogno di spiegazione.

STELLE. — Diamò le effemeridi di 234 stelle, fra cui 6 circumpolari. Le loro posizioni medie sono dedotte dal *Catalogo di Newcomb*, salvo le grandezze, le quali sono desunte dalle misure fotometriche dell'Osservatorio dell'Harvard College. Le costanti besseliane per le stelle furono calcolate direttamente, e per non perdere il lavoro fatto nel calcolarle non lasceremo di dare le posizioni apparenti delle stelle che da un pezzo abbiamo adottate, anche se qualche altro Almanacco le includesse nel proprio catalogo. Tutto il personale dell'Osservatorio (ad eccezione del direttore) prese parte a questo lavoro.

PIANETI. — 1° Come nei volumi precedenti, diamo per due anni (1911-12) le coordinate eliocentriche di Giove e Saturno, in forma immediatamente utilizzabile nel calcolo delle perturbazioni speciali. Dette posizioni sono per 12^h di tempo medio di Berlino, istante adottato ordinariamente nel calcolo delle effemeridi dei pianetini e delle comete. Gli elementi furono presi dal *Berliner Astronomische Jahrbuch.*

2° In seguito ad accordi presi nella riunione del Comitato internazionale per la carta fotografica del cielo e pei lavori sul pianeta *Eros* (Parigi 1909), l'Osservatorio di Torino s'incarica di dare in tre anni le coordinate eliocentriche di Giove dal 1913 al 1931, necessarie per calcolare fin da ora e con la massima precisione le perturbazioni subìte da *Eros* per l'azione di Giove, perturbazioni che senza ulteriore modifica serviranno per tutte le effemeridi, provvisorie o definitive, di *Eros*, per le future opposizioni, compresa quella del 1931.

Le coordinate di Giove sono date nella forma adottata dal *B. Jahrbuch*, salvo che per noi l'istante è 12^h t. m. Berlino, secondo l'espresso desiderio del prof. Strömgren, incaricato dei calcoli dell'orbita di *Eros*. Le coordinate di Giove date in questo Annuario sono dedotte dalle Tavole di Hill. Il lavoro per gli anni 1915, 16, 17, 18 e 19 è stato eseguito dal sig. Fernando Chelli, calcolatore volontario in questo Osservatorio e pel 1920 dal D.r Fontana.

APPENDICE. — Questo volume contiene in appendice due Note, l'una dello scrivente sulla *Latitudine dell'Osservatorio di Torino (Palazzo Madama)*, l'altra del D.r Fontana sopra *Alcune modificazioni apportate al Circolo Meridiano di Reichenbach del R. Osservatorio Astronomico di Torino.*

Le frequenti richieste di questo Annuario da parte degli astronomi osservatori di ogni paese ci dicono che esso è di vera utilità e ci confortano a proseguire questa pubblicazione.

Anche quest'anno il Ministero della P. I. ha concesso un sussidio pecuniario per la stampa di questo volume, di che gli astronomi di Torino gli rendono vive grazie.

G. Boccardi.

INDICE

Posizione Geografica del R. Osservatorio Astronomico di Torino.

Latitudine boreale	45° 4′ 7″,9		
Longitudine da Greenwich	7° 41′ 47″,2	Est	= 0^h 30^m 47^s,15 E
» da Berlino	5° 41′ 54″,8	Ovest	= 0^h 22^m 47^s,65 W
» da Parigi	5° 21′ 33″,1	Est	= 0^h 21^m 26^s,21 E
» da Roma (Coll. Romano)	4° 47 3, 2	Ovest	= 0^h 19^m 8^s,21 W
» da Milano	1° 29′ 41″,1	Ovest	= 0^h 5^m 58^s,74 W
» dal Meridiano dell'Europa Centrale . . .	7° 18′ 11″,9	Ovest	= 0^h 29^m 12^s,85 W

Altitudine sul livello del mare (al pozzetto del barometro) 276^m,4.

Principali Articoli del Calendario per l'anno comune 1911.

L'anno 1911 dell'êra cristiana corrisponde all'anno:

6624 del periodo Giuliano;

2687 delle Olimpiadi ossia al 3° anno della 672ª Olimpiade, che incomincia nel luglio del 1910, fissando l'êra delle Olimpiadi 775,5 anni a. G. C., ossia verso il 1° luglio dell'anno 3938 del periodo Giuliano;

2664 della fondazione di Roma, secondo Varrone;

2658 dell'êra di Nabonassar, fissata il mercoledì 26 febbraio dell'anno 3967 del periodo Giuliano, ossia 747 anni a. G. C. secondo i cronologisti e 746 secondo gli astronomi (i quali chiamano anno zero l'anno 1° dell'êra cristiana);

1911 del calendario Giuliano o russo, che incomincia 13 giorni più tardi, ossia il sabato 14 gennaio;

5671 dell'êra israelitica, che incomincia il martedì 4 ottobre 1910 e finisce il sabato 23 settembre 1911;

1328 dell'êra maomettana (Egira), che incomincia il giovedì 13 gennaio 1910 e finisce il lunedì 2 gennaio 1911 (principio dell'anno 1329): il venerdì 22 dicembre 1911 comincerà l'anno 1330;

47 del 76° ciclo del calendario cinese, da giovedì 10 febbraio 1910 a lunedì 30 gennaio 1911 (principio dell'anno 48).

Computo Ecclesiastico.

Numero d'oro 12 — Epatta 30 — Ciclo solare 16 — Indizione romana 9

Lettera domenicale A.

Quattro Tempora.

Marzo	8, 10 e 11	Settembre	20, 22 e 23
Giugno	7, 9 e 10	Dicembre	20, 22 e 23

Feste mobili.

Settuagesima	12 febbraio	Ascensione	25 maggio
Le Ceneri	1 marzo	Pentecoste	4 giugno
Pasqua di Risurrezione . .	16 aprile	SS. Trinità	11 giugno
Rogazioni	21 maggio	Corpus Domini	15 giugno

1ª Domenica d'Avvento . . 3 dicembre

Fenomeni Astronomici pel 1911.

Ingressi del Sole nei segni dell'Eclittica (1).

Il sole entra nel segno:

Aquario	il 21 gennaio	a	$4^h\ 52^m$	
Pesci	» 19 febbraio	a	$19^h\ 21^m$	
Ariete	» 21 marzo	a	$18^h\ 54^m$	(principio della Primavera)
Toro	» 21 aprile	a	$6^h\ 36^m$	
Gemelli	» 22 maggio	a	$6^h\ 19^m$	
Cancro	» 22 giugno	a	$14^h\ 35^m$	(principio dell'Estate)
Leone	» 24 luglio	a	$1^h\ 29^m$	
Vergine	» 24 agosto	a	$8^h\ 13^m$	
Libra	» 24 settembre	a	$5^h\ 18^m$	(principio dell'Autunno)
Scorpione	» 24 ottobre	a	$13^h\ 58^m$	
Sagittario	» 23 novembre	a	$11^h\ 6^m$	
Capricorno	» 22 dicembre	a	$23^h\ 54^m$	(principio dell'Inverno).

Fasi Lunari.

8 gennaio	P.Q.	a	7^h	20^m
14 »	L. P.	»	23	26
22 »	U.Q.	»	7	21
30 »	L.N.	»	10	45
6 febbraio	P.Q.	»	16	28
13 »	L. P.	»	11	37
21 »	U.Q.	»	4	44
1 marzo	L.N.	»	1	31
8 »	P.Q.	»	0	1
15 »	L. P.	»	0	58
23 »	U.Q.	»	1	26
30 »	L.N.	»	13	38
6 aprile	P.Q.	»	6	55
13 »	L. P.	»	15	37
21 »	U.Q.	»	19	36
28 »	L.N.	»	23	25
5 maggio	P.Q.	»	14	14
13 »	L. P.	»	7	10
21 »	U.Q.	»	10	23
28 »	L.N.	»	7	24
3 giugno	P.Q.	»	23	4
11 »	L. P.	»	22	51
19 »	U.Q.	»	21	51
26 »	L.N.	»	14	20
3 luglio	P.Q.	a	10^h	20^m
11 »	L. P.	»	13	53
19 »	U.Q.	»	6	31
25 »	L.N.	»	21	12
2 agosto	P.Q.	»	0	29
10 »	L. P.	»	3	55
17 »	U.Q.	»	13	11
24 »	L.N.	»	5	14
31 »	P.Q.	»	17	21
8 settembre	L. P.	»	16	57
15 »	U.Q.	»	18	51
22 »	L.N.	»	15	37
30 »	P.Q.	»	12	8
8 ottobre	L. P.	»	5	11
15 »	U.Q.	»	0	46
22 »	L.N.	»	5	9
30 »	P.Q.	»	7	41
6 novembre	L. P.	»	16	48
13 »	U.Q.	»	8	19
20 »	L.N.	»	21	49
29 »	P.Q.	»	2	42
6 dicembre	L. P.	»	3	52
12 »	U.Q.	»	18	46
20 »	L.N.	»	16	40
28 »	P.Q.	»	19	47

Minime e massime distanze della Luna dalla Terra.

LUNA PERIGEA.

13 gennaio	a 1^h
9 febbraio	» 18
6 marzo	» 17
2 aprile	» 9
30 aprile	» 10
28 maggio	» 18
26 giugno	a 4^h.
24 luglio	a 12^h
21 agosto	» 12
17 settembre	» 7
12 ottobre	» 8
8 novembre	» 19
7 dicembre	» 2

LUNA APOGEA.

24 gennaio	a 21^h
21 febbraio	» 17
21 marzo	» 14
18 aprile	» 8
15 maggio	» 20
12 giugno	» 0
9 luglio	a 4^h.
5 agosto	a 15^h
2 settembre	» 8
30 settembre	» 3
28 ottobre	» 0
24 novembre	» 18
22 dicembre	» 3

(1) Le ore sono contate di seguito da 0 a 24 in tempo medio secondo l'uso civile, cioè a partire dalla mezzanotte del meridiano d'origine, che è quello passante per l'Etna (15° all'Est di Greenwich), ossia sono espresse in tempo medio civile dell'Europa Centrale.

ECLISSI

Nell'anuo 1911 avverranno quattro eclissi, due di Sole e due di Luna. Nelle nostre regioni non sono visibili che le due di Luna, le quali sono dovute soltanto alla penombra della Terra.

I. *Eclisse totale di* SOLE *il 28 aprile 1911* (invisibile in Italia).

La Luna sarà in congiunzione col Sole, in ascensione retta, il 28 aprile a $23^h\ 16^m$.
Questa eclisse sarà visibile nella parte orientale dell'Australia e della Nuova Guinea, nella Nuova Zelanda, nel mezzo dell'Oceano Pacifico e nella parte meridionale dell'America del Nord.

II. *Eclisse di* LUNA *nella penombra il 13 maggio 1911* (parzialmente visibile in Italia).

La Luna sarà in opposizione al Sole, in ascensione retta, il 13 maggio a $7^h\ 48^m$.

Primo contatto con la penombra	13 maggio a $4^h\ 46^m$
Istante medio	13 » » 6 57
Ultimo contatto con la penombra	13 » » 9 7

A Torino la Luna tramonta a $4^h\ 58^m$.

III. *Eclisse anulare di* SOLE *il 22 ottobre 1911* (invisibile in Italia).

La Luna sarà in congiunzione col Sole, in ascensione retta, il 22 ottobre a $4^h\ 55^m$.
Questa eclisse sarà visibile in quasi tutta l'Asia e l'Australia e nella parte occidentale dell'Oceano Pacifico.

IV. *Eclisse di* LUNA *nella penombra il 6 novembre 1911* (parzialmente visibile in Italia).

La Luna sarà in opposizione al Sole, in ascensione retta, il 6 novembre a $17^h\ 27^m$.

Primo contatto con la penombra	6 novembre a $14^h\ 39^m$
Istante medio	6 » » 16 37
Ultimo contatto con la penombra	6 » » 18 34

A Torino la Luna tramonta a $20^h\ 10^m$.

Nome	N° del Cat. Fond. di New.	Grandezza	Ascensione retta 1911,0	Declinazione 1911,0
			h m s	° ' "
5 Ceti	2	6,3	0. 3.38,66	— 2.56.33,8
35 Piscium	11	6,1	0.10.23,74	+ 8.19.36,6
27 ρ Andromedae	18	5,4	0.16.25,77	+37.28.32,4
10 Ceti	22	6,4	0.22. 3,56	— 0.32.32,1
15 $\varkappa$ Cassiopejae	27	4,2	0.27.55,96	+62.26.26,5
59 (Heis) Cassiopejae	51	5,5	0.45.18,86	+63.45.47,5
68 h Piscium	57	5,7	0.53. 0,93	+28.30.40,0
1 (Bode) Ursae Minoris	60	6,5	0.58.32,53	+88.32.49,7
44 (Hevelius) Cephei	70	5,7	1. 4.32,58	+79.12. 2,1
83 τ Piscium	74	4,7	1. 6.45,31	+29.37. 2,5
37 Ceti	77	5.1	1. 9.55,03	— 8.24. 4,3
91 l Piscium	81	5,3	1.16.11,82	+28.16.22,9
46 ξ Andromedae	82	4,9	1.17. 5,67	+45. 3 45,0
48 ω Andromedae	88	4,9	1.22.19,45	+44.56.51.4
98 μ Piscium	93	5,1	1.25.31,23	+ 5.41. 8,2
53 τ Andromedae	102	5,3	1.35.19,31	+40. 7.35,9
5 γ Arietis	119	4,7	1.48.38,67	+18.51.28,0
9 λ Arietis	123	5,0	1 52.58,00	+23. 9.44,4
53 Cassiopejae	128	5,6	1.56.24,11	+63.57.38,5
15 Arietis	135	5,9	2. 5.41,42	+19. 4.50,7
6 Persei	137	5.4	2. 7.40,72	+50.39.10,2
24 ξ Arietis	147	5,8	2.20. 2,65	+10.12.28,5
72 ρ Ceti	150	4,9	2.21.38,95	—12.41.28,8
27 Arietis	155	6,5	2.25.58,06	+17.18.38,3
35 Arietis	171	4,6	2.38.13,51	+27.19.44,2
15 η Persei	177	3,9	2.44.11,80	+55.31.36,5
91 λ Ceti	186	5,0	2.54.56,57	+ 8.33.12,4
ι Persei	196	4,2	3. 2.38,24	+49.16.25,4
13 ζ Eridani	206	4,9	3.11.30,55	— 9. 8.59,1
35 σ Persei	217	4,4	3.24.17,67	+47.41.19,4
11 (Heis) Camelopardalis	225	5,2	3.34.25,26	+62.55.45,2
38 o Persei	232	3,9	3.38.43,97	+32. 0.24,6
28 τ^1 Eridani	242	5,0	3.43.50,00	—24. 9. 0,2
27 Tauri	241	3,8	3.43.52,04	+23.46.55,0
47 λ Persei	257	4,3	3.59.56,93	+50. 6.38,3
42 ψ Tauri	258	5,4	4. 1.30,19	+28.45.40,7
44 p Tauri	263	5,6	4. 5.24,48	+26.14.57,8
51 μ Persei	266	5,3	4. 8.21,48	+48.11. 2,3
39 A Eridani	267	5,1	4.10. 9.58	—10.28.35,7
54 Persei	273	5,1	4.14.37,72	+34.21. 9,2
68 Tauri	278	4,6	4.20.20,29	+17.43.30,0
1 Camelopardalis	282	5,5	4.24.58,59	+53.43. 6,8

POSIZIONI MEDIE DI STELLE per il 1911.

Nome	N° del Cat. Fond. di New.	Grandezza	Ascensione retta 1911,0	Declinazione 1911,0
			h m s	° ' ''
80 Tauri	283	6,0	4.25. 3,96	+15.26.39,6
86 ϱ Tauri	287	4,9	4.28.47,77	+14.39.28,8
52 υ^1 Eridani	290	3,8	4.32. 5,40	−30.44.39,1
3 π^4 Orionis	305	4,0	4.46.27,90	+ 5.27.12,8
4 o^1 Orionis	306	4,8	4.47.29,79	+14. 6.11,2
98 k Tauri	311	6,1	4.52.42,52	+24.54.49,0
69 λ Eridani	325	4,3	5. 4.53,21	− 8.52. 3,5
25 Orionis	341	5,2	5.20. 7,58	+ 1.45.55,5
37 φ^1 Orionis	355	4,5	5.29.56,02	+ 9.25.47,8
158 (Heis) Cephei	356	6,4	5.33.20,24	+85. 9.16,8
13 γ Leporis	370	3,8	5.40.45,14	−22.28.35,4
15 δ Leporis	378	3,9	5.47.29,61	−20.53. 9,3
16 η Leporis	385	3,7	5.52.21,07	−14.11. 0,1
66 Orionis	394	5,7	6. 0.16,16	+ 4. 9 51,5
74 k Orionis	407	5,4	6.11.26,78	+12.17.51,9
2 Lyncis	406	4,3	6.11.46,41	+59. 2.39,7
6 Lyncis	417	6,0	6.23. 3,58	+58.13.45,3
58 ψ^7 Aurigae	437	5,0	6.44.28,33	+41.53.15,4
20 ι Canis Majoris	447	4,4	6.52.10,07	−16.56.17,1
45 Geminorum	458	5,5	7. 3.15,83	+16. 4.24,5
64 Aurigae	468	5,7	7.11.51,10	+41. 2.31,7
6 Canis Minoris	482	4,8	7.24.50,60	+12.11.28,6
69 υ Geminorum	485	4,3	7.30.26,43	+27. 5.39,4
71 o Geminorum	489	5,1	7.33.21,56	+34.47.20,4
4 Puppis	499	5,1	7.41.50,98	−14.20.48,8
10 μ Cancri	521	5,6	8. 2.31,75	+21.50.26,2
18 χ Cancri	531	5,3	8.14.39,67	+27.30.23,6
29 Cancri	538	6,2	8.23.39,42	+14.30.21,5
27 (Bode) Ursae Majoris	546	6,0	8.32.42,42	+53. 1.27,9
55 ϱ^1 Cancri	565	6,2	8.47.18,10	+28.40.17,2
60 Cancri	568	5,6	8.51. 4,09	+11.57.59,5
44 (Bode) Ursae Majoris	575	5,6	8.57.29,76	+54.38. 7,0
69 ν Cancri	577	5,7	8.57.32,21	+24.48.13,8
18 ω Hydrae	580	5,2	9. 1.17,33	+ 5.26.55,5
36 Lyncis	587	5,3	9. 7.59,29	+43.35. 7,2
28 Hydrae	598	5,7	9.20.57,02	− 4.43.39,8
33 A Hydrae	610	5,6	9.30. 6,26	− 5.31. 1,3
10 Leonis	613	5,3	9.32.30,77	+ 7.14. 6,8
16 ψ Leonis	621	5,6	9.38.53,20	+14.25.45,1
27 ν Leonis	635	5,7	9.53.26,16	+12.52.10,5
30 (Hev.) Camelopardalis	659	5,3	10.20.19,27	+83. 0.43,2
37 Ursae Majoris	671	5,2	10.29.26,29	+57.32.29,0

POSIZIONI MEDIE DI STELLE per il 1911.

Nome	N° del Cat. Fond. di New.	Grandezza	Ascensione retta 1911,0	Declinazione 1911,0
			h m s	° ' ''
48 Leonis	673	5,4	10.30 9,51	+ 7 24.43,7
47 Ursae Majoris	697	5,1	10.54 29,13	+40.54.21,3
237 (Bode) Ursae Majoris	715	6,0	11.11.41,27	+49.57.43,4
74 φ Leonis	716	4,5	11.12. 8,23	— 3. 9.53,5
15 γ Crateris	724	4,2	11.20.26,06	—17.11.42,1
58 Ursae Majoris.	728	5,9	11.25.42,45	+43.39.42,2
95 o Leonis	749	5,8	11.51. 6,01	+16. 8.31,4
7 b Virginis	752	5,7	11.55.23,44	+ 4. 9. 3,5
1 Canum Venaticorum	764	6,2	12.10.19,23	+53.55.48,0
6 Canum Venaticorum	779	5,3	12.21.28,00	+39.30.45,0
14 Comae	781	5,2	12.21.57,09	+27.45.40,5
15 Comae	783	4,5	12.22.30,27	+28.45.47,1
74 Ursae Majoris	788	5,6	12.25.48,27	+58.53.43,3
9 Canum Venaticorum	798	6,2	12 34.29,54	+41.21.51,6
32 d² Virginis	807	5,5	12.41. 7,26	+ 8. 9.34,6
14 Canum Venaticorum	823	5,5	13. 1.34,92	+36.16.29,3
17 Canum Venaticorum	828	6,1	13. 5.58,14	+38.58.17,9
19 Canum Venaticorum	832	5,7	13.11.31,90	+41.19.29,3
23 Canum Venaticorum	840	5,7	13.16.19,77	+40.37. 2,8
73 Virginis	850	5,9	13.27.14,67	—18.16.13,2
81 Ursae Majoris	853	5,4	13.30.42,21	+55.48.15,7
83 Virginis	860	5,7	13.39.41,54	—15.43.54,3
9 (Hevelius) Bootis	886	5,4	14. 4.22,22	+44.16.34,8
21 ι Bootis	895	4,8	14.13. 0,95	+51.46.38,7
24 g Bootis	908	5,7	14.25.32,15	+50.14.33,5
204 (Bode) Bootis	909	5,7	14.26. 6,30	+42.11.41,4
56 (Bode) Draconis	913	6,1	14.29.17,80	+60.37. 2,6
28 σ Bootis	915	4,7	14.30.48,36	+30. 7.53,0
34 Bootis	928	4,9	14.39.30,73	+26.54.20,7
7 μ Librae	933	5,4	14.44.26,19	—13.46.43,3
295 (Bode) Bootis	935	6,4	14.45.37,11	+38.10.39,8
37 ξ Bootis	938	4,8	14 47.17,09	+19.28.11,5
13 ξ¹ Librae	942	5,9	14.49.32,80	—11.32. 8,4
44 i Bootis	956	4,9	15. 0.51,67	+48. 0. 2,7
45 c Bootis	957	5,2	15. 3.23,52	+25.12.54,9
9 τ¹ Serpentis	977	5,5	15.21.39,64	+15.44.25,5
4 θ Coronae borealis	985	4,2	15.29.20,44	+31.39.32,5
54 φ Bootis	991	5,4	15.34.37,86	+40.38.33,7
7 ζ Coronae borealis	993	4,6	15.36. 1,59	+36.55.27,4
8 γ Coronae borealis	996	3,9	15.39. 0,34	+26.34.37,0
12 (Hevelius) Draconis	1002	5,2	15.45.18,43	+62.52.27,7
66 (Heis) Draconis	1014	5,0	15.55.40,54	+55. 0. 3,5

Nome	N° del Cat. Fond. di New.	Grandezza	Ascensione retta 1911,0	Declinazione 1911,0
			h m s	° ′ ″
5 r Herculis	1015	5,3	15.57.14,29	+18. 3.49,4
16 τ Coronae Borealis	1022	5,0	16. 5.43,01	+36.42.59,6
50 σ Serpentis	1037	5,0	16.17.33,78	+ 1.14.15,1
19 ξ Coronae borealis	1042	5,0	16.18.37,84	+31. 5.52,6
23 Herculis	1043	6,7	16.19.31,50	+32.32.23,8
5 ϱ Ophiuchi	1044	4,7	16.20.14,71	—23.14.31,1
30 g Herculis	1054	5,4	16.25.43,13	+42. 4.38,2
47 k Herculis	1076	5,8	16.46. 0,04	+ 7.24. 3,0
53 Herculis	1079	5,7	16.49.35,54	+31.50.54,7
60 Herculis	1090	4,9	17. 1.15,06	+12.51.44,5
98 (Heis) Herculis	1091	6,3	17. 4.52,57	+40.37.55,3
68 u Herculis	1102	5,0	17.14. 2,20	+33.11.43,6
69 e Herculis	1103	4,8	17.14.36,06	+37.23. 3,4
75 ϱ Herculis	1108	4,4	17.20.36,73	+37.13.37,9
77 $\varkappa$ Herculis	1114	5,7	17.24 22,70	+48.20 3,6
76 λ Herculis	1117	4,6	17.27. 8,48	+26.10.37,8
24 ν^1 Draconis	1122	4,9	17.30.25,41	+55.14.41,2
25 ν^2 Draconis	1124	4,8	17.30.30,74	+55.13.59,7
56 o Serpentis	1128	4,7	17.36.24,69	—12.49.41,3
88 ζ Herculis	1142	6,4	17.47.43,70	+48.25. 4,6
168 (Heis) Herculis	1143	6,1	17.49.10,97	+40. 0. 4,2
92 ξ Herculis	1149	3,9	17.54.18,39	+29.15.24,9
69 τ Ophiuchi	1155	4,9	17.58.14,27	— 8.10.51,3
24 Ursae Minoris	1167	5,9	18. 3.42,50	+86.59.44,3
40 Draconis	1165	5,2	18. 6 42,36	+79.59.24,7
5 (Bode) Lyrae	1170	5,3	18.12.52,66	+42. 7.42,7
446 (Bode) Herculis	1176	5,6	18.18.25,97	+23.14.22,1
2 μ Lyrae	1181	5,4	18.21.17,87	+39.27.29,5
4 ε^1 Lyrae	1200	4,7	18.41 23,38	+39.34.35,2
5 ε^2 Lyrae	1201	4,6	18.41.25,75	+39 31.10,2
111 Herculis	1205	4,4	18.43. 5,38	+18. 4.53,7
204 (Bode) Draconis	1207	5,8	18.44.43,89	+52 53.23,9
17 Lyrae	1229	5,5	19 4. 3,59	+32.21.39,8
19 Lyrae	1234	6,1	19. 8 21,19	+31. 8. 3,6
21 Aquilae	1235	5,4	19. 9 13,42	+ 2. 8.30,6
159 (Bode) Lyrae	1246	6,6	19.15.59,61	+40.11.45,3
21 (Bode) Vulpeculae	1253	6,4	19.21.44,79	+24.45. 5,7
4 Cygni	1256	5,4	19.22.56,78	+36. 8.19,7
8 Cygni	1263	4,9	19.28.27,87	+34.15.47,9
4 ε Sagittae	1267	5,7	19.33.15,68	+16 15.43,9
44 σ Aquilae	1270	5,3	19.34.48,13	+ 5.11.39,9
14 Cygni	1272	5,4	19.36.32,71	+42.36.43,5

Nome	N° del Cat. Fond. di New.	Grandezza	Ascensione retta 1911,0	Declinazione 1911,0
			h m s	° ′ ″
55 *e* Sagittarii	1274	5,0	19.37.25,75	−16.19.59,7
10 Vulpeculae	1277	5,6	19.40. 0,91	+25.33.30,0
15 Cygni	1281	5,0	19.41. 4,05	+37. 8.20,4
56 *f* Sagittarii	1280	5,1	19.41.10,29	− 19.58.32,5
8 ζ Sagittae	1285	5,2	19.45. 1,72	+18 55. 5,7
61 φ Aquilae	1293	5,4	19.52. 1,39	+11.11.13,1
15 Vulpeculae	1300	4,9	19.57.26,11	+27.30.25,4
28 *b*² Cygni	1307	5,2	20. 6. 7,31	+36.34.37,5
20 Vulpeculae	1309	6,2	20. 8.16,72	+26.12.45,1
68 Draconis	1312	5,7	20.10. 7,60	+61.48.31,5
67 ρ Aquilae	1311	5,1	20.10. 9,57	+14.55.33,4
30 Cygni	1313	4,2	20.10.30,23	+46.32.45,2
176 (Bode) Cygni	1323	6,6	20.17. 1,77	+39. 7.20,9
40 Cygni	1330	5,9	20.24.16,42	+38. 8.51,5
69 Aquilae	1331	5,2	20.24.59,97	— 3.10.54,6
41 Cygni	1332	4,3	20.25.45,59	+30. 4.16,0
42 Cygni	1333	6,1	20.25.56,72	+36. 9.26,0
45 ω¹ Cygni	1334	5,6	20.27.18,16	+48.39. 7,2
4 ζ Delphini	1342	4,8	20.31. 8,89	+14.21.59,6
29 Vulpeculae	1346	5,0	20.34.32,68	+20.53.17,9
7 κ Delphini	1347	5,1	20.34.48,42	+ 9.46.20,1
11 δ Delphini	1353	4,5	20 39.18,24	+14.45.16,8
12 γ Delphini	1356	4,1	20.42.31,75	+15.48.11,0
6 (Hevelius) Cephei	1360	4,6	20.43. 8,62	+57.15.37,0
18 ω Capricorni	1363	4,4	20.46.40,74	−27 15. 9,5
7 Aquarii	1370	5,7	20.52. 5,51	−10. 2.21,3
59 *f*¹ Cygni	1375	4,8	20.56.47,98	+47.10.23,0
62 ξ Cygni	1380	4,9	21. 1 41,59	+43.34.20,9
63 *f*² Cygni	1382	3,9	21. 3.32,30	+47.17.24,9
5 γ Equulei	1385	4,7	21. 6. 0,82	+ 9.46.20,7
3 Piscis Australis	1386	5,6	21. 8. 0,83	−27.58.58,2
96 (Bode) G. Cephei	1390	5,5	21. 9.32,39	+59.37.13,8
66 υ Cygni	1395	4,6	21.14.15,45	+34.32.20,9
69 Cygni	1404	6,2	21.22. 8,72	+36 16.56,5
71 *g* Cygni	1406	5,3	21.26. 9,87	+46. 8.52,3
73 ρ Cygni	1412	4,2	21.30.37,96	+45.11.53,0
72 Cygni	1414	5,0	21.31. 8,34	+38. 8. 4,8
13 (Hevelius) Cephei	1419	5,5	21 36 11,89	+57. 5.11,3
43 κ Capricorni	1421	4,8	21.37.41,42	− 19.16.20,5
10 κ Pegasi	1425	4,2	21.40.36,87	+25.14. 8,0
48 λ Capricorni	1427	5,4	21.41.44,73	−11 46.36,4
10 ν Cephei	1430	4,4	21.42.52,81	+60 42.35,6

Nome	N° del Cat. Fond. di New.	Grandezza	Ascensione retta 1911,0	Declinazione 1911,0
			h m s	° ′ ″
14 Pegasi	1432	5,4	21 45.54,44	+29.45.34,3
Cephei	1436	7,2	21.50. 6,95	+55.47.34,0
13 Cephei	1438	6,1	21.51.53,65	+56.11.21,7
12 η Piscis Australis . . .	1441	5,4	21.55.43,66	−28.52.51,8
20 Pegasi	1444	5,6	21.56.45,18	+12.41.35,5
22 ν Pegasi	1448	5,1	22. 1.11,68	+ 4.37.23,5
27 Pegasi	1455	5,8	22. 5.16,99	+32.44.13,6
28 Pegasi	1458	6,6	22. 6.17,71	+20.32.24,7
46 ρ Aquarii	1470	5,3	22.15.31,02	— 8.16. 6,6
31 Pegasi	1474	5,1	22.17. 8,24	+11.45.23,1
27 δ Cephei	1485	4,3	22.25.51,83	+57.57.33,9
38 Pegasi	1484	5,7	22.25 57,47	+32. 7. 0,3
30 Cephei	1496	5,2	22.35.29,52	+63. 7.17,8
13 Lacertae	1503	5,1	22.40. 7,17	+41.21. 7,1
52 Pegasi	1517	6,1	22.54.44,64	+11.15. 9,7
55 Pegasi	1528	4,6	23. 2.31,22	+ 8.55.42,5
5 Andromedae	1529	5,8	23. 3.42,62	+48.48.37,8
91 ψ Aquarii	1537	4,5	23.11.13,80	— 9.34.21,5
1 (Hevelius) Cassiopejae . .	1556	4,9	23.25.55,32	+58. 3.30,4
15 Andromedae	1565	6,0	23.30.16,14	+39.44.43,9
19 κ Andromedae	1572	4,1	23.36. 1,25	+43.50.27,7
20 ψ Andromedae	1577	5,0	23.41.37,19	+45 55.33,8
25 Piscium	1584	6,6	23.48 31,23	+ 1.35.44,9
7 ρ Cassiopejae	1586	4,8	23.49.55,82	+57. 0.15,3

Giorno del mese	5 Ceti gr. : 6,3		35 Piscium gr. : 6,1		27 ρ Andromedae gr. : 5,4		10 Ceti gr. : 6,4		15 κ Cassiopejae gr. : 4,2	
	Ascens. retta	Declin. australe	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. australe	Ascens. retta	Declin. boreale
1911	0h.3m	2°.56′	0h.10m	8°.19′	0h.16m	37°.28′	0h.22m	0°.32′	0h.27m	62°.26′
	s	″	s	″	s	″	s	″	s	″
Genn. 1	37,76	40,9	22,79	33,5	24,57	39,3	2,75	37,9	54,31	40,0
11	37,66	41,5	22,69	32,9	24,41	38,5	2,64	38,5	53,93	39,6
21	37,56	42,0	22,59	32,1	24,25	37,4	2,54	39,1	53,56	38,6
31	37,48	42,4	22,50	31,3	24,10	36,0	2,45	39,6	53,22	37,2
Febbr. 10	37,42	42,7	22,42	30,6	23,97	34,3	2,37	39,9	52,91	35,3
20	37,38	42,8	22,37	29,9	23,87	32,5	2,31	40,1	52,66	33,1
Marzo 2	37,36	42,7	22,34	29,4	23,81	30,6	2,28	40,1	52,47	30,6
12	37,37	42,4	22,35	29,0	23,79	28,7	2,28	40,0	52,35	27,9
22	[22] 37,42	41,9	22,39	28,8	23,81	26,9	2,31	39,6	52,32	25,2
Aprile 1	37,50	41,1	[24] 22,47	28,9	[25] 23,88	25,3	[27] 2,37	39,0	[28] 52,38	22,6
11	37,63	40,1	22,59	29,2	24,01	24,0	2,48	38,2	52,53	20,1
21	37,79	38,9	22,75	29,8	24,19	23,0	2,63	37,1	52,77	17,9
Maggio 1	38,00	37,4	22,95	30,8	24,42	22,4	2,81	35,7	53,09	16,1
11	38,23	35,7	23,18	31,9	24,70	22,2	3,04	34,1	53,49	14,8
21	38,50	33,8	23,45	33,4	25,01	22,4	3,30	32,3	53,95	14,0
31	38,80	31,8	23,75	35,1	25,35	23,0	3,58	30,4	54,46	13,6
Giugno 10	39,11	29,7	24,06	36,9	25,71	24,1	3,89	28,4	55,00	13,8
20	39,43	27,6	24,38	38,9	26,09	25,6	4,21	26,3	55,57	14,5
30	39,76	25,5	24,71	41,0	26,46	27,4	4,53	24,2	56,13	15,7
Luglio 10	40,07	23,5	25,03	43,2	26,83	29,5	4,85	22,1	56,69	17,4
20	40,38	21,6	25,33	45,3	27,18	31,8	5,16	20,1	57,22	19,5
30	40,66	19,8	25,62	47,3	27,51	34,4	5,45	18,3	57,72	22,0
Agosto 9	40,91	18,3	25,88	49,3	27,81	37,1	5,71	16,7	58,17	24,9
19	41,13	17,0	26,10	51,1	28,07	39,9	5,95	15,3	58,57	28,0
29	41,32	16,0	26,29	52,7	28,28	42,7	6,15	14,1	58,91	31,3
Sett 8	41,47	15,2	26,44	54,1	28,46	45,5	6,31	13,2	59,17	34,8
18	41,57	14,7	26,56	55,3	28,59	48,2	6,44	12,5	59,37	38,3
28	41,64	14,5	26,64	56,2	28,68	50,7	6,53	12,1	59,50	41,8
Ottobre 8	41,68	14,5	26,68	56,9	28,72	53,1	6,58	11,9	59,56	45,2
18	41,68	14,7	26,69	57,4	28,73	55,3	6,60	12,0	59,55	48,5
28	41,66	15,0	26,67	57,7	28,70	57,2	6,60	12,2	59,48	51,6
Nov. 7	41,61	15,4	26,63	57,8	28,64	58,8	6,56	12,6	59,35	54,4
17	41,54	16,0	26,57	57,7	28,55	60,0	6,51	13,1	59,15	56,8
27	41,46	16,7	26,49	57,4	28,44	61,0	6,44	13,7	58,91	58,8
Dic. 7	41,37	17,3	26,40	57,0	28,31	61,6	6,35	14,3	58,63	60,4
17	41,27	18,0	26,30	56,5	28,16	61,8	6,26	14,9	58,31	61,4
27	41,17	18,7	26,20	55,9	28,02	61,6	6,16	15,6	57,96	61,9
37	41,07	19,3	26,10	55,2	27,85	60,9	6,06	16,2	57,59	61,8
Posizione media	0h.3m.38s,66 −2°.56′.33″,8		0h.10m.23s,74 +8°.19′.36″,6		0h.16m.25s,77 +37°.28′.32″,4		0h.22m.3s,56 −0°.32′.32″,1		0h.27m.55s,96 +62°.26′ 26″,5	

Giorno del mese	59 (Heis) Cassiop. gr. : 5,5		68 *h* Piscium gr. : 5,7		83 τ Piscium gr. : 4,7		37 Ceti gr. : 5,1		91 *l* Piscium gr. : 5,3	
	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. australe	Ascens. retta	Declin. boreale
1911	$0^h 45^m$	63°.45′	$0^h.52^m$	28°.30′	$1^h.6^m$	29°.36′	$1^h.9^m$	8°.23′	$1^h.16^m$	28°.16′
	s	″	s	″	s	″	s	″	s	″
Genn. 1	17,33	61,7	60,06	45,3	44,52	68,5	54.57	71,4	11,11	28,6
11	16,94	61,6	59,91	44,7	44,38	68,0	54,46	72,1	10,97	28,2
21	16,55	60,9	59,78	43,9	44,24	67,3	54,34	72,5	10,83	27,6
31	16,18	59,6	59.65	42.9	44,09	66,4	54,23	72,7	10,68	26,7
Febbr. 10	15,83	57,9	59,52	41,7	43,95	65,3	54,12	72,8	10,54	25,6
20	15,53	55,8	59,41	40,3	43,83	64,0	54,02	72,7	10,41	24,4
Marzo 2	15,30	53,1	59,32	39,0	43,73	62,6	53,94	72,3	10,31	23,2
12	15,15	50,8	59,27	37,6	43,67	61,2	53,89	71,7	10,24	21,9
22	15,08	48,2	59,26	36,3	43,64	59,9	53,87	70,9	10,20	20,7
Aprile 1	15,10	45,5	59,29	35,2	43,66	58,8	53,89	69,8	10,21	19,7
11	[2] 15,22	43,0	[4] 59,37	34,3	[8] 43,73	57,8	[9] 53,95	68,5	[11] 10,27	18,8
21	15,43	40,7	59,51	33,7	43,84	57,1	54,05	67,0	10,38	18,1
Maggio 1	15,73	38,7	59,69	33,4	44,01	56,7	54,19	65,2	10,53	17,7
11	16,12	37,2	59,91	33,4	44,22	56,6	54,37	63,3	10,74	17,7
21	16,58	36,1	60,18	33,8	44.48	56,9	54,59	61,2	10,99	18,0
31	17,09	35,6	60,48	34.6	44,78	57,5	54,85	59,0	11,27	18,6
Giugno 10	17,65	35.5	60,80	35,6	45,10	58,4	55,13	56,7	11.58	19,5
20	18,23	36,0	61,14	37,0	45,44	59,7	55,44	54,5	11,92	20,8
30	18,82	36,9	61,50	38,8	45,80	61,3	55,76	52,3	12,27	22,4
Luglio 10	19,41	38,4	61,86	40,7	46,15	63,1	56,08	50,2	12,62	24,1
20	19,98	40,3	62,20	42,8	46,50	65,1	56,40	48,3	12,97	26,0
30	20,52	42,6	62,52	45,0	46,84	67,3	56.71	46,6	13,31	28,1
Agosto 9	21,01	45,3	62,82	47,3	47,16	69.6	57,00	45,1	13,63	30,3
19	21,45	48,2	63,10	49,7	47,44	71,9	57,27	43,9	13,92	32,6
29	21,84	51,4	63,34	52,1	47,70	74,1	57,51	43,1	14,18	34,8
Sett. 8	22,15	54,8	63,55	54,4	47,92	76,4	57,72	42,6	14,41	37,0
18	22,40	58,3	63,72	56,6	48,10	78,7	57,89	42,3	14,60	39,1
28	22,58	61,8	63,85	58,6	48,25	80,8	58,03	42,4	14.76	41,1
Ottobre 8	22,68	65,3	63,94	60,5	48,36	82,7	58,13	42,8	14.88	42,9
18	22,72	68,6	63,99	62,2	48,43	84,4	58,20	43,2	14,97	44,6
28	22,69	71,8	64,02	63,7	48,47	86,0	58.23	44,0	15,02	46,1
Nov. 7	22,59	74,7	64,01	64,9	48,48	87,3	58,24	44,8	15,04	47,3
17	22,42	77,3	63,97	65,9	48,46	88,4	58,22	45,7	15,02	48,3
27	22,19	79,6	63,91	66,7	48,41	89,2	58,18	46,7	14,98	49,1
Dic. 7	21,91	81,4	63,83	67,1	48,34	89,8	58,11	47,7	14,92	49,6
17	21,59	82,6	63,73	67,2	48,24	90,0	58,03	48,6	14,83	49,9
27	21,23	83,3	63,60	67,1	48,12	90,0	57,94	49,3	14,72	49,9
37	20,85	83,5	63,45	66,6	47,99	89,7	57,83	50,0	14.60	49,6
Posizione media	$0^h.45^m.18^s,86$ +63°.45′.47″,5		$0^h.53^m\ 0^s,93$ +28°.30′.40″,0		$1^h.6^m.45^s,31$ +29°.37′.2″,5		$1^h\ 9^m\ 55^s,03$ −8°.24′.4″,3		$1^h.16^m.11^s,82$ +28°.16′ 22″,9	

POSIZIONI APPARENTI DI STELLE

Giorno del mese	46 ξ Andromedae gr. : 4,9		48 ω Andromedae gr. : 4,9		98 μ Piscium gr. : 5,1		53 τ Andromedae gr. : 5,3		5 γ Arietis gr. : 4,7	
	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale
1911	$1^h\ 17^m$	$45^\circ.3'$	$1^h.22^m$	$44^\circ.56'$	$1^h.25^m$	$5^\circ.40'$	$1^h.35^m$	$40^\circ.7'$	$1^h.48^m$	$18^\circ.51'$
	s	"	s	"	s	"	s	"	s	"
Genn. 1	4,80	55,7	18,62	62,2	30,75	66,5	18,62	45,6	38,22	31,4
11	4,61	55,6	18,43	62,2	30,64	65,9	18,45	45,5	38,11	31,0
21	4,41	55,1	18,23	61,7	30,52	65,3	18,27	45,1	37,98	30,5
31	4,20	54,2	18,02	60,8	30,40	64,8	18,08	44,4	37,84	29,9
Febbr. 10	4,00	52,9	17,82	59,6	30,29	64,2	17,90	43,3	37,71	29,2
20	3,82	51,3	17,64	58,1	30,18	63,8	17,73	42,0	37,58	28,4
Marzo 2	3,67	49,6	17,49	56,3	30,09	63,6	17,58	40,5	37,47	27,6
12	3,56	47,7	17,38	54,4	30,03	63,3	17,47	38,9	37,38	26,9
22	3,50	45,7	17,31	52,5	30,00	63,4	17,40	37,2	37,32	26,3
Aprile 1	3,50	43,8	17,30	50,6	30,00	63,6	17,38	35,5	37,30	25,8
11	[11] 3,55	42,0	[12] 17,35	48,9	[13] 30,04	64,0	[16] 17,41	34,0	[19] 37,32	25,4
21	3,67	40,5	17,46	47,3	30,13	64,7	17,50	32,7	37,39	25,2
Maggio 1	3,85	39,2	17,64	46,0	30,26	65,6	17,65	31,6	37,51	25,3
11	4,09	38,2	17,87	45,0	30,44	66,8	17,86	30,8	37,67	25,7
21	4,38	37,7	18,15	44,4	30,66	68,2	18,12	30,4	37,88	26,3
31	4,72	37,5	18,49	41,3	30,91	69,8	18,42	30,3	38,12	27,2
Giugno 10	5,09	37,8	18,86	44,5	31,19	71,6	18,76	30,6	38,40	28,3
20	5,48	38,5	19,25	45,1	31,49	73,5	19,12	31,3	38,71	29,7
30	5,89	39,6	19,66	46,2	31,80	75,5	19,51	32,4	39,03	31,3
Luglio 10	6,31	41,1	20,08	47,6	32,13	77,5	19,90	33,8	39,36	33,0
20	6,72	42,8	20,49	49,3	32,45	79,5	20,29	35,5	39,70	34,9
30	7,12	44,9	20,89	51,3	32,76	81,4	20,67	37,4	40,03	36,8
Agosto 9	7,49	47,3	21,26	53,6	32,06	83,2	21,03	39,5	40,35	38,7
19	7,83	49,8	21,61	56,1	33,33	84,8	21,37	41,8	40,65	40,6
29	8,14	52,5	21,92	58,7	33,58	86,2	21,68	44,3	40,92	42,4
Sett. 8	8,41	55,2	22,20	61,4	33,80	87,4	21,96	46,8	41,16	44,1
18	8,64	58,0	22,44	64,1	33,98	88,4	22,20	49,3	41,38	45,7
28	8,82	60,7	22,63	66,9	34,13	89,2	22,39	51,7	41,56	47,1
Ottobre 8	8,96	63,4	22,78	69,6	34,25	89,7	22,55	54,1	41,71	48,3
18	9,05	66,0	22,88	72,1	34,34	89,8	22,67	56,4	41,83	49,3
28	9,10	68,4	22,94	74,5	34,40	90,0	22,75	58,6	41,91	50,2
Nov. 7	9,11	70,6	22,96	76,7	34,43	89,9	22,79	60,5	41,97	51,9
17	9,08	72,5	22,94	78,6	34,43	89,7	22,79	62,2	41,99	51,4
27	9,02	74,1	22,87	80,3	34,41	89,4	22,75	63,6	41,99	51,7
Dic. 7	8,92	75,4	22,77	81,6	34,37	88,9	22,68	64,8	41,96	51,9
17	8,78	76,4	22,65	82,6	34,30	88,3	22,59	65,7	41,90	51,9
27	8,62	76,9	22,50	83,2	34,21	87,8	22,16	66,2	41,82	51,7
37	8,44	76,9	22,32	83,3	34,11	87,4	22,30	66,3	41,72	51,5
Posizione media	$1^h.17^m.5^s,67$ $+45^\circ.3'\ 45'',0$		$1^h.22^m,19^s,45$ $+44^\circ.56'.51'',4$		$1^h.25^m.31^s,23$ $+5^\circ.41'\ 8'',2$		$1^h.35^m.19^s,31$ $+40^\circ.7'.35'',9$		$1^h.48^m.38^s,67$ $+18^\circ.51'.28'',0$	

Giorno del mese	9 λ Arietis gr. : 5,0		53 Cassiopejae gr. : 5,6		15 Arietis gr. : 5,9		6 Persei gr. : 5,4		24 ξ Arietis gr. : 5,8	
	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin boreale	Ascens. retta	Declin. boreale
1911	$1^h.52^m$	23°.9′	$1^h.56^m$	63°.57′	$2^h.5^m$	19°.4′	$2^h.7^m$	50°.39′	$2^h.20^m$	10°.12′
	s	″	s	″	s	″	s	″	s	″
Genn. 1	57.54	49,2	23,42	53,9	41,06	54,6	40,21	23,0	2,43	29,8
11	57,42	48,9	23,07	54.7	40,95	54,3	40.01	23,5	2,33	29,3
21	57,29	48,5	22,69	54,9	40,83	53,8	39,78	23,6	2,21	28,8
31	57,15	47,9	22,29	54.6	40,69	53,3	39,54	23,3	2,09	28,3
Febbr. 10	57,01	47,2	21,89	53,8	40,55	52,6	39,29	22,5	1,96	27,8
20	56,87	46,3	21,51	52,5	40,42	51,9	39,04	21,3	1,82	27,4
Marzo 2	56,75	45,4	21,18	50,7	40,30	51,2	38,82	19,9	1,69	27,0
12	56,65	44,5	20,90	48,6	40,19	50,5	38,64	18,2	1,59	26,7
22	56,58	43.7	20,69	46,3	40,11	49,9	38,50	16,3	1,51	26,5
Aprile 1	56.55	42,9	20,57	43,9	40,07	49,4	38,42	14,3	1,46	26,4
11	56,57	42,3	20,55	41,4	40,08	49,0	38,41	12,3	1,45	26,5
21	[21] 56,64	41,9	[21] 20,62	39,0	40,13	48,8	38,46	10,4	1,48	26,9
Maggio 1	56,75	41,7	20,79	36,7	[24] 40,23	48,9	[25] 38,58	8,7	[28] 1,56	27.5
11	56,91	41,8	21,05	34,7	40,38	49,2	38.78	7,2	1,69	28,3
21	57,13	42,2	21,41	33,0	40.57	49,7	39,04	6,1	1,86	29,3
31	57,38	42,9	21,84	31,7	40,81	50,5	39,36	5,3	2,07	30,5
Giugno 10	57,66	43,8	22,33	30,9	41,08	51,5	39,72	4,8	2,32	31,9
20	57.97	44,9	22,88	30,5	41,37	52,9	40,12	4,8	2,60	33,5
30	58,30	46,3	23,47	30,5	41,69	54.4	40,55	5,2	2,90	35,2
Luglio 10	58,64	48,0	24,07	31,0	42,02	56,0	41,00	6,0	3,22	37,0
20	58,98	49,8	24,68	32,1	42,36	57,8	41,46	7,1	3,54	38,8
30	59,32	51,7	25,29	33,5	42,69	59,6	41,92	8,6	3,86	40,6
Agosto 9	59,64	53,6	25,88	35,4	43,01	61,4	42,36	10,4	4,18	42,3
19	59,94	55,6	26,44	37,6	43,32	63,2	42,78	12,5	4,48	43,9
29	60,23	57,5	26,95	40,1	43,60	64,9	43,17	14,8	4,76	45,4
Sett. 8	60,48	59,3	27,42	42,9	43,86	66,6	43,53	17,3	5,02	46,7
18	60,70	61,0	27,83	45,9	44,09	68,2	43,85	19,9	5,25	47,8
28	60,89	62,6	28,18	49,0	44,29	69,5	44,13	22,5	5,46	48,7
Ottobre 8	61,05	64,1	28,46	52,2	44,46	70,7	44,36	25,3	5,63	49,4
18	61,18	65,4	28,67	55,5	44,59	71,7	44,54	27,9	5.77	49,8
28	61,27	66,5	28,82	58,7	44,70	72,6	44,68	30,5	5,89	50,1
Nov. 7	61,33	67,5	28,89	61,8	44,77	73,3	44,77	33,0	5,98	50,2
17	61,36	68,3	28,89	64,7	44,81	73,8	41,82	35,4	6,03	50,2
27	61,36	68,9	28,81	67,4	44,83	74,1	44,81	37,5	6,06	50,0
Dic. 7	61,33	69,3	28,66	69,8	44,81	74,3	44,76	39,3	6,05	49,7
17	61,27	69,5	28,45	71,8	44,77	74,4	44,66	40,8	6,01	49,4
27	61,19	69,5	28,18	73,3	44,70	74,3	44,51	41,9	5,97	49,0
37	61,09	69,3	27,85	74,3	44,60	74,0	44,33	42,7	5,88	48,5
Posizione media	$1^h.52^m.58^s,00$ +23°.9′.44″,4		$1^h.56^m.24^s,11$ +63°.57′.38″,5		$2^h.5^m.41^s,42$ +19°.4′.50″,7		$2^h.7^m$ $40^s,72$ +50°.39′.10″,2		$2^h.20^m.2^s,65$ +10°.12′.28″,5	

Giorno del mese	72 ρ Ceti gr. : 4,9		27 Arietis gr. : 6,5		35 Arietis gr. : 4,6		15 η Persei gr. : 3,9		91 λ Ceti gr. : 5,0	
	Ascens. retta	Declin. australe	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale
1911	$2^h.21^m$	12°.41′	$2^h.25^m$	17°.18′	$2^h.38^m$	27°.19	$2^h.44^m$	55°.31′	$2^h.54^m$	8°.33′
	s	″	s	″	s	″	s	s	s	″
Genn. 1	38,95	34,7	57,84	42,0	13,30	51,2	11,63	50,4	56,55	14,1
11	38,85	35,6	57,73	41,7	13,20	51,2	11,41	51,4	56,47	13,6
21	38,73	36,2	57,61	41,3	13,07	51,0	11,16	52,0	56.36	13,1
31	38,59	36,6	57,47	40,8	12,92	50,7	10,88	52,1	56,23	12,7
Febbr. 10	38,44	36,8	57,33	40,3	12,76	50,2	10,58	51,8	56,09	12,3
20	38,30	36,7	57,19	39,7	12,60	49,5	10,28	51,0	55,95	11,9
Marzo 2	38,17	36,3	57,06	39,1	12,44	48,7	10,00	49.9	55,81	11,6
12	38,06	35,7	56,94	38,6	12,30	47,8	9,75	48,4	55,68	11,4
22	37,97	34,8	56,85	38,1	12,19	46,9	9,54	46,6	55,57	11,3
Aprile 1	37,91	33,6	56,79	37,7	12,12	46,1	9,39	44,7	55,49	11,3
11	37,89	32,2	56,78	37,4	12,09	45,3	9,31	42,6	55.45	11,5
21	37,91	30,5	56,81	37,3	12,11	44,6	9,31	40,5	55,45	12,0
Maggio 1	[28] 37.98	28,6	[29] 56,89	37,5	[3] 12,18	44,1	[4] 9,38	38,6	[7] 55,50	12,6
11	38,10	26,6	57,02	37,8	12,31	43.9	9.53	36,8	55,59	13,4
21	38,26	24,3	57,19	38,4	12,48	43,9	9,76	35,2	55,73	14,4
31	38.46	21,9	57,40	39,2	12.69	44,1	10,06	33,9	55.91	15,6
Giugno 10	38,69	19,6	57,65	40,2	12,95	44,6	10,42	32,9	56,13	17,0
20	38,96	17,2	57,94	41,5	13,25	45,3	10,82	32,4	56,39	18,5
30	39,24	14,8	58,25	42,9	13,57	46,3	11,27	32,2	56,67	20,1
Luglio 10	39,56	12,6	58,57	44,5	13.90	47,5	11.75	32,4	56,97	21,8
20	39,87	10,6	58,90	46,2	14,25	48,9	12,25	33,0	57,28	23,5
30	40,19	8,8	59,23	47,9	14,60	50,4	12,75	33,9	57,60	25,1
Agosto 9	40,50	7,3	59,55	49,6	14,95	52,0	13,25	35,2	57.91	26,7
19	40,80	6,1	59,86	51,3	15,28	53,7	13,74	36,9	58,22	28,3
29	41,08	5,2	60,16	52,9	15.59	55,5	14,21	38,8	58,52	29,7
Sett. 8	41,34	4,7	60,43	54,4	15,89	57,2	14.65	41,0	58,80	30,8
18	41,57	4,6	60,67	55,8	16,16	58,8	15,05	43,4	59,05	31,8
28	41,77	4,9	60,89	57,0	16,40	60,4	15,41	45,9	59,28	32,5
Ottobre 8	41,91	5,5	61,07	58,0	16,61	61,9	15,72	48,5	59,49	33,0
18	42,08	6,3	61,23	58,8	16,80	63,3	15,99	51,2	59,67	33,3
28	42,19	7,4	61,36	59,5	16,95	64,5	16,21	53,9	59,82	33,4
Nov. 7	42,26	8,6	61,45	60,1	17,06	65,6	16,37	56,6	59,94	33,3
17	42,31	10,0	61,52	60,5	17 14	66,7	16,48	59,2	60,03	33,1
27	42.32	11,4	61,55	60,8	17,19	67,6	16,53	61,6	60,09	32,8
Dic. 7	42,30	12,8	61,55	60,9	17,21	68,3	16,52	63,8	60,12	32,4
17	42,26	14,1	61,52	60,9	17,19	68,8	16,45	65,7	60,11	31,9
27	42,19	15,3	61,47	60,7	17,13	69,1	16,32	67,4	60,07	31,4
37	42,09	16,3	61,38	60,4	17,04	69,2	16,15	68,6	60,00	30,9
Posizione media	$2^h.2ɪ^m.38^s,95$ − 12°.41′.28″,8		$2^h.25^m.58^s,06$ + 17°.18′.38″,3		$2^H.38^m.13^s,51$ + 27°.19′.44″,2		$2^h\,44^m.11^s,80$ + 55°.31′.36″,5		$2^h.54^m.56^s,57$ + 8°.33′.12″,4	

Giorno del mese		ι Persei gr. : 4,2		13 ζ Eridani gr. : 4,9		35 σ Persei gr. : 4,4		11 (Heis) Camel. gr. : 5,2		38 ο Persei gr. : 3,9	
		Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. australe	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale
1911		$3^h.2^m$	49°,16′	$3^h.11^m$	9°.8′	$3^h.24^m$	47° 41′	$3^h.34^m$	62°.55′	$3^h.38^m$	32°.0′
		s	″	s	′	s	″	s	″	s	″
Genn.	1	38,18	37,8	30,77	61,9	17,76	31,4	25,68	59,6	44 09	33,0
	11	38,03	38,8	30,69	62,9	17,63	32,4	25,46	61,3	44,02	33,5
	21	37,84	39,4	30,58	63,7	17,46	33,1	25,18	62,6	43,91	33,8
	31	37,62	39,6	30,45	64,3	17,26	33,5	24,85	63,5	43,77	33,9
Febbr.	10	37,38	39,4	30,30	64,7	17,03	33,5	24,48	63,9	43,60	33,8
	20	37,13	38,8	30,14	64,9	16,78	33,2	24,08	63,7	43,42	33,5
Marzo	2	36,89	37,9	29,99	64,8	16,54	32,5	23,69	63,1	43,23	33,0
	12	36,67	36,7	29,85	64,4	16,31	31,5	23,32	62,1	43,05	32,3
	22	36,48	35,2	29,72	63,8	16,11	30,2	22,98	60,7	42,89	31,6
Aprile	1	36,34	33,5	29,62	63,0	15,95	28,8	22,71	58,9	42,76	30,8
	11	36,26	31,8	29,55	61,9	15,84	27,2	22,51	56,9	42,67	29,9
	21	36,24	30,1	29,53	60,5	15,79	25,6	22,39	54 7	42,63	29,0
Maggio	1	36,29	28,4	29,56	58,9	15,81	24,0	22,37	52,5	42,64	28,2
	11	[9] 36,41	26,8	[11] 29,63	57,1	15,90	22,5	[17] 22,45	50,3	[18] 42,70	27,6
	21	36,59	25,5	29,74	55,1	[14] 16,05	21,2	22,62	48,2	42,81	27,1
	31	36,84	24,4	29,89	53,0	16,26	20,1	22,88	46,3	42,97	26,8
Giugno	10	37,15	23,6	30,09	50,8	16,53	19,2	23,22	44,6	43,19	26,7
	20	37,50	23,1	30,32	48,6	16,86	18,6	23,64	43,2	43,45	26,9
	30	37,89	23,0	30,59	46,3	17,22	18,4	24.12	42,2	43,75	27,2
Luglio	10	38,32	23,2	30,86	44,1	17,62	18.4	24,66	41,6	44,07	27,7
	20	38,76	23,8	31,16	42,1	18,04	18,8	25,23	41,4	44,41	28,5
	30	39,21	24,7	31,47	40,3	18,47	19,4	25,83	41,5	44,77	29,5
Agosto	9	39,66	25,8	31,78	38,7	18,91	20,4	26,44	42,0	45,13	30,6
	19	40,11	27,3	32,09	37,3	19,35	21,6	27,05	42,9	45,49	31,7
	29	40,54	29,0	32 38	36,3	19,77	23,0	27,66	44,1	45,84	32,9
Sett.	8	40,94	30,9	32,66	35,6	20,18	24,7	28,24	45,7	46,18	34,3
	18	41,32	32,9	32,92	35,3	20,57	26,5	28,80	47,6	46,51	35,7
	28	41,67	35,1	33,16	35,3	20,93	28,4	29,32	49,7	46,81	37,1
Ottobre	8	41,98	37,4	33,37	35,7	21,25	30,4	29,80	52,1	47,09	38,4
	18	42,25	39,7	33,56	36,4	21,54	32,5	30,22	54,6	47,34	39,7
	28	42,48	42,0	33,72	37,4	21,80	34,6	30,59	57,3	47,57	40,9
Nov.	7	42,67	44,3	33,84	38,5	22,01	36,7	30,89	60,1	47,76	42,1
	17	42,80	46,2	33,94	39,8	22,17	38,8	31,12	62,9	47,92	43,2
	27	42,89	48,5	34,00	41,2	22,29	40,8	31,28	65,6	48,04	44,2
Dic.	7	42,92	50,6	34,03	42,6	22,35	42,7	31,36	68,2	48,13	45,2
	17	42,90	52,2	34,03	43,9	22,36	44,4	31,36	70,7	48,17	46,1
	27	42,83	53,7	33,99	45,2	22,32	45,8	31,27	73,0	48,16	46,8
	37	42,71	54,8	33,92	46,3	22,22	47,0	31,10	74,9	48,11	47,2
Posizione media		$3^h.2^m\ 38^s,24$ $+49°.16'.25'',4$		$3^h.11^m.30^s,55$ $-9°.8'.59'',1$		$3^h.24^m.17^s,67$ $+47°.41'.19'',4$		$3^h.34^m.25^s,26$ $+62°.55'.45'',2$		$3^h.38^m.43^s,97$ $+32°.0'.24'',6$	

Giorno del mese		28 τ^7 Eridani gr. : 5,0		27 Tauri gr. : 3,8		47 λ Persei gr. : 4,3		42 ψ Tauri gr. : 5,4		44 p Tauri gr. : 5,6	
		Ascens. retta	Declin. australe	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale
1911		$3^h.43^m$	24°.8′	$3^h.43^m$	23° 46′	$3^h.59^m$	50°.6′	$4^h.1^m$	28°.45′	$4^h.5^m$	26°.14′
		s	″	s	″	s	″	s	″	s	″
Genn.	1	50,57	65,1	52,18	61,5	57,29	50,5	30,42	48,5	24,73	64,9
	11	50,48	66,7	52,13	61,7	57,20	51,4	30,38	48,8	24,69	65,2
	21	50,36	68,0	52,04	61,8	57,05	52,5	30,29	49,0	24,61	65,4
	31	50,21	69,0	51,91	61,7	56,86	53,3	30,16	49,2	24,49	65,4
Febbr.	10	50,04	69,5	51,76	61,4	56,62	53,7	30,00	49,2	24,34	65,4
	20	49,85	69,6	51,60	61,1	56,37	53,7	29,83	49,0	24,17	65,2
Marzo	2	49,66	69,4	51,43	60,7	56,10	53,4	29,65	48,7	23,99	64,9
	12	49,48	68,8	51,26	60,3	55,84	52,7	29,47	48,2	23,82	64,5
	22	49,32	67,8	51,11	59,8	55,60	51,7	29,31	47,7	23,66	64,1
Aprile	1	49,18	66,5	50,99	59,2	55,40	50,4	29,17	47,1	23,52	63,5
	11	49,07	64,9	50,90	58,7	55,24	49,0	29,06	46,4	23,41	63,0
	21	48,99	63,0	50,86	58,3	55,15	47,4	29,00	45,8	23,34	62,5
Maggio	1	48,96	60,8	50,86	58,0	55,12	45,7	28,98	45,2	23,33	62,1
	11	48,98	58,3	50,91	57,8	55,15	44,1	29,02	44,7	23,36	61,7
	21	[19] 49,05	55,7	[19] 51,02	57,8	55,25	42,6	29,11	44,4	23,44	61,5
	31	49.17	52,9	51,17	58,0	[25] 55,43	41,2	[24] 29,25	44,2	[25] 23,58	61,4
Giugno	10	49,33	50,1	51,37	58,3	55,67	40,0	29,14	44,2	23,76	61,6
	20	49,53	47,3	51,61	58,8	55,96	39,1	29,67	44,4	23.98	61,9
	30	40,77	44,6	51,88	59,5	56,30	38,4	29,94	44,7	24,24	62,3
Luglio	10	50,03	42,0	52,18	60,4	56,69	38,0	30,23	45,2	24,53	62,9
	20	50,32	39,7	52,50	61,4	57,11	37,8	30,56	45,9	24.84	63,7
	30	50,63	37,6	52,83	62,5	57,55	38,0	30,89	46,8	25,17	64,6
Agosto	9	50,95	35,8	53,16	63,7	58,00	38,5	31,24	47,7	25,51	65,6
	19	51,27	34,5	53,50	64,9	58,46	39,2	31,59	48,8	25,86	66,6
	29	51,58	33,6	53,83	66,2	58,92	40,2	31,94	49,9	26,20	67,7
Sett.	8	51,88	33,2	54,15	67,4	59,36	41,4	32,28	51,0	26.53	68,7
	18	52,17	33,2	54,46	68,5	59,79	42,8	32,60	52,1	26,85	69,7
	28	52,44	33,7	54,75	69,5	60,20	44,4	32,91	53,2	27,16	70,7
Ottobre	8	52,68	34,7	55,01	70,5	60,59	46,1	33,20	54,2	27,44	71,6
	18	52,90	36,0	55,25	71,4	60,94	48,0	33,47	55,2	27,71	72,5
	28	53,09	37,7	55,47	72,2	61,25	50,0	33,71	56,1	27,95	71,2
Nov.	7	53,24	39,7	55,66	72,9	61,52	52,0	33,93	57,0	28,16	74,0
	17	53,36	41,8	55,81	73.5	61,75	54,0	34,11	57,9	28,34	74,7
	27	53,44	44,0	55,93	74,0	61,93	56,0	34,25	58,6	28,49	75,3
Dic.	7	53,48	46,2	56,01	74,4	62,05	58,0	34,35	59,4	28,60	75,9
	17	53,48	48,4	56,05	74,8	62,11	59,9	34,42	60,0	28,67	75,4
	27	53,45	50,4	56,06	75,1	62,11	61,7	34,44	60,5	28,69	76,8
	37	50,38	52,1	56,03	75,3	62,06	63,2	34,42	61,0	28,67	77,1
Posizione media		$3^h.43^m.50^s,00$ $-24°\ 9'.0'',2$		$3^h.43^m.52^s,04$ $+23°.46'.55'',0$		$3^h.59^m.56^s,93$ $+50°.6'.38'',3$		$4^h.1^m.30^s,19$ $+28°.45'.40'',7$		$4^h.5^m.24^s,48$ $+26°.14'.57'',8$	

Giorno del mese	51 μ Persei gr. : 5,3		39 *A* Eridani gr. : 5,1		54 Persei gr. : 5,1		68 Tauri gr. : 4,6		1 Camelopardalis gr. : 5,5	
	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. australe	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale
1911	$4^h.8^m$	48°.11′	$4^h.10^m$	10°.28′	$4^h.14^m$	34°.21′	$4^h.20^m$	17°.43′	$4^h.24^m$	53°.43′
	s	″	s	″	s	′	s	″	s	″
Genn. 1	21,87	13,6	10,05	36,3	38,03	17,9	20,61	35,4	59,19	18,4
11	21,79	14,9	10,00	37,7	37.99	18,6	20.58	35,3	59,12	20,1
21	21,66	16,0	9,92	38,8	37,90	19,2	20,51	35,2	58,98	21,5
31	21,48	16.8	9,80	39,7	37,77	19,6	20.41	35,0	58,78	22,6
Febbr. 10	21,27	17,2	9,65	40,3	37,61	19,7	20,28	34,8	58,54	23,3
20	21,02	17,3	9,49	40,7	37,43	19,7	20,12	34,6	58,27	23,7
Marzo 2	20,77	17,1	9,33	40,8	37,23	19,5	19,95	34,4	57,98	23,6
12	20,52	16,5	9,16	40,6	37,03	19,0	19,79	34.2	57,08	23,2
22	20,29	15,6	9,00	40,2	36,85	18,4	19,63	34,0	57,40	22,1
Aprile 1	20,09	14,4	8,86	39,5	36,69	17,7	19,49	33,8	57,16	21,3
11	19,93	12,8	8,75	38,5	36,57	16,9	19,38	33,6	56,96	19,9
21	19,83	11,6	8,67	37,3	36,49	16,0	19,31	33.5	56,82	18,3
Maggio 1	19,79	10,1	8,64	35,8	36,46	15,2	19,28	33,5	56,74	16,6
11	19,82	8,6	8,64	34,1	36,48	14,4	19,29	33,6	56,74	14,8
21	19,91	7,1	8,69	32,3	36,56	13,7	19,36	33,9	56,81	13,1
31	[25] 20,07	5,8	[26] 8,79	30,3	[27] 36,69	13,2	[28] 19,47	34,3	[30] 56,96	11,5
Giugno 10	20,29	4.7	8,94	28,1	36,87	12,8	19,63	34,9	57,17	10,0
20	20,57	3,8	9,12	25,9	37,10	12,6	19,83	35,6	57,45	8,7
30	20,89	3,1	9,34	23,7	37,37	12,5	20,06	36,5	57,79	7,6
Luglio 10	21,26	2,7	9,58	21,5	37,68	12,7	20,32	37,4	58,17	6,8
20	21,66	2,5	9,85	19,4	38,01	13,1	20,61	38,4	58,60	6,3
30	22,08	2,7	10,14	17,5	38,36	13,6	20,92	39,4	59,05	6,0
Agosto 9	22,51	3,1	10,44	15,8	38,72	14,3	21,24	40,5	59,53	6,1
19	22,96	3,8	10,74	14,5	39,09	15,1	21,56	41,6	60,02	6,5
29	23,40	4,7	11,04	13,4	39,46	16,1	21,88	42,6	60,51	7,1
Sett. 8	23,83	5,8	11,34	12,7	36,82	17,1	22,20	43.5	61,00	8,0
18	24,26	7,1	11,63	12,4	40,17	18,1	22,51	44,3	61,48	9,1
28	24,66	8,5	11,90	12,4	40,50	19,2	22,80	44,9	61,94	10,4
Ottobre 8	25,04	10,1	12,15	12,8	40,82	20,4	23,08	45,5	62,38	12,0
18	25,39	11,8	12,38	13,6	41,12	21,5	23,34	45,9	62,79	13,7
28	25,70	13,6	12,59	14,7	41,39	22,6	23.58	46,2	63,16	15,6
Nov. 7	25,97	15,5	12,78	16,0	41,63	23,7	23,80	46,3	63,49	17,6
17	26,21	17,4	12,93	17,5	41,83	24,8	23,98	46 4	63,77	19,7
27	26,40	19,3	13,05	19,2	42,00	25,9	24,13	46,4	64,00	21,8
Dic. 7	26,53	21,1	13,13	20,9	42,13	26,9	24,25	46,4	64,17	23,9
17	26,60	23,9	13,18	22,5	42,21	27,9	24,33	46,3	64,27	26,0
27	26,62	24,6	13,19	24,0	42,24	28,8	24,37	46,2	64,30	27,9
37	26,58	26,1	13,16	25,5	42,23	29,6	24,37	46,1	64,27	29,7
Posizione media	$4^h.8^m.21^s,48$ +48°.11′.2″,3		$4^h.10^m.9^s,58$ —10°.28′.35″,7		$4^h.14^m.37^s,72$ +34°.21′.9″,2		$4^h.20^m.20^s,29$ + 17°.43′.30″,0		$4^h.24^m.58^s,59$ + 53°.43′.6″,8	

Giorno del mese	80 Tauri gr. : 6,0		86 ρ Tauri gr. : 4,9		52 v^2 Eridani gr. : 3,8		3 π^4 Orionis gr. : 4,0		4 o^1 Orionis gr. : 4,8	
	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. australe	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale
1911	$4^h.25^m$	15°.26′	$4^h.28^m$	14°.39′	$4^h.32^m$	30°.44′	$4^h.46^m$	$5^h.27'$	$4^h.47^m$	14°.6′
	s	″	s	″	s	″	s	″	s	″
Genn. 1	4,29	44,7	48,13	33,7	6,29	42,2	28,35	16,3	30,21	16,2
11	4,28	44,4	48,10	33,4	6,22	44,3	28,34	15,6	30,21	15,9
21	4,22	44,2	48,04	33,2	6,10	46,0	28,29	15,0	30,16	15,6
31	4,12	44,0	47,95	32,9	5,95	47,4	28,20	14,4	30,07	15,4
Febbr. 10	3,99	43,8	47,82	32,7	5,77	48,4	28,08	13,9	29,95	15,2
20	3,83	43,6	47,67	32,5	5,57	49,0	27,91	13,6	29,80	15,0
Marzo 2	3,67	43,4	47,50	32,3	5,35	49,1	27,78	13,4	29,64	14,8
12	3,50	43,2	47,34	32,1	5,13	48,8	27,61	13,3	29,47	14,7
22	3,34	43,0	47,18	32,0	4,92	48,1	27,45	13,3	29,31	14,6
Aprile 1	3,20	42,9	47,04	31,9	4,73	47,0	27,30	13,5	29,16	14,5
11	3,09	42,8	46,92	31,8	4,57	45,4	27,18	13,8	29,03	14,5
21	3,02	42,9	46,84	31,9	4,14	43,6	27,09	14,3	28,94	14,6
Maggio 1	2,99	43,0	46,81	32,1	4,35	41,4	27,03	14,9	28,89	14,8
11	3,00	43,2	46,82	32,4	4,31	38,9	27,02	15,6	28,88	15,1
21	3,05	43,6	46,87	32,8	4,31	36,2	27,05	16,5	28,92	15,5
31	^{30}3,16	44,2	^{30}46,96	33,4	^{31}4,37	33,3	27,13	17,6	29,00	16,1
Giugno 10	3,31	44,9	47,11	34,1	4,47	30,3	^{4}27,25	18,8	^{4}29,13	16,8
20	3,50	45,7	47,30	34,9	4,62	27,3	27,41	20,1	29,30	17,6
Luglio 30	3,72	46,6	47,53	35,9	4,82	24,4	27,61	21,5	29,51	18,5
10	3,98	47,6	47,78	36,9	5,05	21,6	27,84	22,9	29,74	19,5
20	4,26	48,7	48,06	38,0	5,31	19,0	28,10	24,3	30,01	20,5
30	4,56	49,8	48,35	39,1	5,60	16,6	28,37	25,7	30,29	21,5
Agosto 9	4,88	50,9	48,66	40,2	5,90	14,6	28,66	27,0	30,59	22,6
19	5,20	52,0	48,98	41,3	6,22	13,0	28,96	28,1	30,90	23,5
29	5,52	53,0	49,30	42,3	6,55	11,9	29,27	29,0	31,22	24,3
Sett. 8	5,83	53,9	49,61	43,1	6,87	11,3	29,57	29,8	31,53	25,0
18	6,13	54,6	49,91	43,8	7,18	11,2	29,87	30,3	31,84	25,7
28	6,43	55,2	50,21	44,4	7,48	11,7	30,16	30,6	32,14	26,2
Ottobre 8	6,71	55,6	50,49	44,8	7,77	12,7	30,44	30,7	32,43	26,5
18	6,97	55,9	50,76	45,0	8,03	14,1	30,70	30,5	32,70	26,6
28	7,21	56,0	51,00	45,1	8,27	16,0	30,95	30,1	32,96	26,6
Nov. 7	7,42	56,1	51,21	45,0	8,47	18,2	31,17	29,5	33,19	26,4
17	7,61	56,0	51,40	44,9	8,63	20,7	31,37	28,7	33,40	26,2
27	7,77	55,9	51,56	44,8	8,76	23,3	31,54	27,9	33,58	25,9
Dic. 7	7,89	55,7	51,69	44,5	8,85	26,0	31,67	27,0	33,72	25,5
17	7,97	55,5	51,78	44,2	8,89	28,6	31,77	26,2	33,83	25,1
27	8,01	55,3	51,82	43,9	8,88	31,1	31,82	25,3	33,89	24,8
37	8,01	55,0	51,82	43,6	8,83	33,4	31,84	24,5	33,91	24,5
Posizione media	$4^h.25^m.3^s,96$ $+15°.26'.39'',6$		$4^h.28^m.47^s,77$ $+14°.39'.28'',8$		$4^h.32^m.5^s,40$ $-30°.44'.39'',1$		$4^h.46^m.27^s,90$ $+5°.27'.12'',8$		$4^h.47^m.29^s,79$ $+14°.6'.11''$,2	

Giorno del mese	98 *k* Tauri gr. : 6,1		69 λ Eridani gr. : 4,3		25 Orionis gr. : 5,2		37 φ¹ Orionis gr. : 4,5		13 γ Leporis gr. : 3,8	
	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. australe	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. australe
1911	$4^h.52^m$	24°.54′	$5^h.4^m$	8°.51′	$5^h.20^m$	1°.45′	$5^h.29^m$	9°.25′	$5^h.40^m$	22°.28′
	s	″	s	″	s	″	s	″	s	″
Genn. 1	42,95	55,7	53,79	61,7	8,13	59,2	56,56	52,5	45,99	33,3
11	42,95	56,0	53,80	63,1	8,15	58,2	56,59	51,9	45,99	35,6
21	42,90	56,2	53,76	64,4	8,12	57,3	56,58	51,4	45,95	37,6
31	42,81	56,4	53,68	65,5	8,05	56,6	56,52	51,0	45,86	39,4
Febbr. 10	42,69	56,5	53,55	66,4	7,95	56,0	56,41	50,6	45,73	40,8
20	42,54	56,5	53,40	67,0	7,82	55,6	56,31	50,3	45,57	41,9
Marzo 2	42,36	56,5	53,24	67,3	7,66	55,3	56,15	50,1	45,39	42,6
12	42,18	56,3	53,06	67,4	7,49	55,2	55,97	50,0	45,19	42,9
22	42,00	56,1	52,89	67,2	7,32	55,2	55,80	50,0	44,99	42,8
Aprile 1	41,84	55,8	52,73	66,7	7,16	55,4	55,64	50,1	44,79	42,4
11	41,71	55,5	52,59	66,0	7,02	55,8	55,50	50,3	44,61	41,6
21	41,61	55,1	52,47	65,1	6,90	56,3	55,38	50,6	44,45	40,5
Maggio 1	41,55	54,8	52,39	63,9	6,82	57,0	55,29	51,0	44,33	39,0
11	41,53	54,5	52,35	62,5	6,78	57,9	55,25	51,5	44,25	37,3
21	41,57	54,3	52,36	60,9	6,78	58,9	55,25	52,1	44,20	35,3
31	41,66	54,3	52,41	59,1	6,83	60,1	55,29	52,8	44,20	33,1
Giugno 10	41,79	54,3	52,50	57,2	6,92	61,4	55,37	53,6	44,24	30,6
20	41,96	54,4	52,63	55,2	7,05	62,8	55,50	54,6	44,33	28,1
30	42,18	54,7	52,80	53,1	7,21	64,2	55,66	55,6	44,46	25,6
Luglio 10	42,43	55,1	53,00	51,1	7,41	65,7	55,86	56,6	44.62	23;0
20	42,71	55,6	53,23	49,1	7,64	67,2	56,09	57,7	44,82	20,5
30	43,02	56,2	53,49	47,3	7,89	68,6	56,34	58,7	45,05	18,3
Agosto 9	43,34	56,8	53,77	45,7	8,16	69,9	56,61	59,7	45,30	16,3
19	43,67	57,5	54,06	44,3	8,14	71,0	56,90	60,6	45,57	14,6
29	44,01	58,2	54,35	43,2	8,74	71,9	57,20	61,3	45,86	13,2
Sett. 8	44,34	58 9	54,65	42,4	9,04	72,6	57,51	61,9	46,17	12,3
18	44,67	59,5	54,95	42,0	9,34	73,0	57,82	62,3	46,47	11,9
28	45,00	60,1	55,24	42,0	9,63	73,2	58,12	62,5	46,77	11,9
Ottobre 8	45,31	60,6	55,52	42,4	9,92	73,0	58,42	62,4	47,07	12,4
18	45,61	61,1	55,79	43,1	10,20	72,6	58.71	62,2	47,36	13,4
28	45,89	61,6	56,04	44,1	10,47	72.0	58,99	61,8	47,64	14,9
Nov. 7	46,14	62,0	56,27	45,4	10,72	71,1	59,25	61,2	47,90	16,7
17	46,37	62,3	56,47	46,9	10,94	70,0	59,49	60,5	48,14	18,8
27	46,57	62,6	56,64	48.6	11,13	68,9	59,70	59,8	48,34	21,2
Dic. 7	46,73	62,9	56,78	50,4	11,30	67,7	59.88	59,0	48,50	23,7
17	16,85	63,2	56,89	52,1	11,43	66,2	60,02	58,2	48,62	26,3
27	46,92	63,5	56,95	53,8	11,52	65,3	60,12	57,5	48,70	28,7
37	46,95	63,9	56,96	55,4	11,56	64,2	60,18	56,8	48,73	30,8
Posizione media	$4^h.52^m.42^s,52$	+24°.54′.49″,0	$5^h.4^m.53^s,21$	—8°.52′.3″,5	$5^h.20^m.7^s,58$	+1°.45′.55″,5	$5^h.29^m.56^s,02$	+9°.25′.47″,8	$5^h.40^m.45^s,14$	—22°.28′.35″,4

Giorno del mese	15 δ Leporis gr. : 3,9		16 η Leporis gr. : 3,7		66 Orionis gr. : 5,7		74 k Orionis gr. : 5,4		2 Lyncis gr. : 4,3	
	Ascens. retta	Declin. australe	Ascens. retta	Declin. australe	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale
1911	$5^h.47^m$	20°.52′	$5^h.52^m$	14°.10′	$6^h.0^m$	4°.9′	$6^h.11^m$	12°.17′	$6^h.11^m$	59°.2′
	s	″	s	″	s	″	s	″	s	″
Genn. 1	30,44	66,7	21,81	56,8	16,76	56,1	27,38	57,1	47,84	47,0
11	30,45	69,0	21,84	58,8	16,82	55,1	27,45	56,6	47,93	49,2
21	30,42	71,0	21,82	60,5	16,83	54,2	27,48	56,1	47,94	51,3
31	30,34	72,7	21,76	61,9	16,79	53,5	27,45	55,8	47,85	53,3
Febbr. 10	30,22	74,2	21,66	63,2	16,71	52,9	27,38	55,6	47,69	55,1
20	30,07	75,3	21,52	64,2	16,59	52,5	27,27	55,5	47,46	56,6
Marzo 2	29,89	76,0	21,35	64,8	16,45	52,2	27,13	55,4	47,17	57,8
12	29,70	76,4	21,17	65,1	16,29	52,1	26,97	55,3	46,84	58,6
22	29,51	76,4	20,99	65,2	16,12	52,1	26,80	55,3	46,50	58,9
Aprile 1	29,32	76,0	20,81	64,9	15,95	52,2	26,63	55,5	46,16	58,9
11	29,14	75,3	20,64	64,3	15,80	52,5	26,48	55,7	45,83	58,4
21	28,98	74,3	20,49	63,4	15,67	52,9	26,34	55,9	45,54	57,5
Maggio 1	28,85	72,9	20,37	62,2	15,56	53,5	26,23	56,1	45,31	56,3
11	28,76	71,3	20,29	60,8	15,49	54,2	26,16	56,4	45,14	54,8
21	28,71	69,4	20,25	59,2	15,47	55,0	26,12	56,7	45,04	53,1
31	28,71	67,3	20,25	57,3	15,48	55,9	26,13	57,4	45,01	51,3
Giugno 10	28,75	65,0	20,30	55,3	15,53	56,9	26,18	58,0	45,06	49,4
20	28,83	62,6	20,38	53,2	15,62	58,1	26,27	58,5	45,19	47,4
30	28,96	60,1	20,50	51,0	15,75	59,3	26,40	59,2	45,40	45,4
Luglio 10	29,12	57,6	20,66	48,8	15,92	60,5	26,56	60,0	45,67	43,5
20	29,31	55,3	20,86	46,8	16,12	61,7	26,76	60,8	46,01	41,8
30	29,53	53,1	21,08	44,9	16,34	62,9	26,99	61,5	46,41	40.2
Agosto 9	29,78	51,1	21,32	43,1	16,59	64,0	27,24	62,2	46,85	38,8
19	30,05	49,4	21,58	41,5	16,85	64,9	27,51	62,8	47,32	37,6
29	30,33	48,1	21,86	40,2	17,13	65,6	27,79	63,3	47,83	36,7
Sett. 8	30,62	47,1	22,15	39,3	17,43	66,2	28,08	63,3	48,37	36,0
18	30,93	46,7	22,45	38,9	17,73	66,5	28,39	63,7	48,92	35,6
28	31,24	46,7	22,75	38,9	18,03	66,6	28,70	63,7	49,49	35,4
Ottobre 8	31,55	47,2	23,05	39,2	18,33	66,3	29,01	63,5	50,06	35,5
18	31,84	48,1	23,34	40,0	18,63	65,8	29,32	63,2	50,63	36,0
28	32,12	49,5	23,62	41,3	18,92	65,1	29,63	62,7	51,17	36,7
Nov. 7	32,38	51,3	23,88	42,9	19,19	64,2	29.92	62,0	51,69	37,8
17	32,62	53,4	24,12	44,7	19,45	63,2	30,20	61,3	52,18	39,1
27	32,83	55,7	24,34	46,6	19,69	62,0	30,45	60,5	52,62	40,6
Dic. 7	33,00	58,2	24,51	48,7	19,89	60,8	30,66	59,7	53,00	42,4
17	33,14	60.7	24,65	50,8	20,05	59,6	30,85	59,0	53,31	44,4
27	33,23	63,2	24,76	52,0	20,18	58,5	31,01	58,3	53,54	46,5
37	33,27	65,5	24,82	55,0	20,26	57,4	31,16	57,7	53,69	48,7
Posizione media	$5^h.47^m.29^s,61$ −20°.53′.9″,3		$5^h.52^m.21^s,07$ −14°.11′.0″,1		$6^h.0^m.16^s,16$ +4°.9′.51″,5		$6^h.11^m26^s,78$ +12°.17′.51″,9		$6^h.11^m.46^s,41$ +59°.2′.39″,7	

Giorno del mese		6 Lyncis gr. : 6,0		58 ψ^7 Aurigae gr. : 5,0		20 ι Canis Majoris gr. : 4.4		45 Geminorum gr. : 5,5		64 Aurigae gr. : 5,7	
		Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens retta	Declin. australe	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale
1911		$6^h.23^m$	$58°.13'$	$6^h.44^m$	$41°.53'$	$6^h.52^m$	$16°.55'$	$7^h.3^m$	$16°.4'$	$7^h.11^m$	$41°.2'$
		s	"	s	"	s	"	s	"	s	"
Genn.	1	5,00	52,0	29,23	18,6	10,84	71,6	16,46	29,4	52,02	35,7
	11	5,12	51,2	29,36	19,8	10,92	73,8	16,59	29,0	52,19	36,8
	21	5,14	56,3	29,43	21,1	10,96	75,9	16,66	28,6	52,29	38,0
	31	5,08	58,3	29,43	22,4	10,94	77,8	16,69	28,4	52,32	39,2
Febbr.	10	4,94	60,1	29,37	23,6	10,88	79,5	16,66	23,3	52,29	40,5
	20	4,73	61,7	29,25	24,7	10,78	80,9	16,59	28,4	52,20	41,7
Marzo	2	4,46	62,9	29,09	25,7	10,64	81,9	16,48	28,5	52,07	42,8
	12	4,15	63,8	28,90	26,4	10,47	82,6	16,34	28,6	51,90	43,7
	22	3,81	64,2	28,68	26,9	10,29	83,0	16,18	28,8	51,70	44,4
Aprile	1	3,48	64,3	28,15	27,1	10,10	83,1	16,01	29,0	51,48	44,9
	11	3,16	63,9	28,24	27,2	9,92	82,9	15,84	29,3	51,26	45,2
	21	2,87	63,2	28,04	27,0	9,75	82,3	15,69	29,5	51,06	45,2
Maggio	1	2,63	62,1	27,87	26,5	9,60	81,4	15,56	29,7	50,88	44,9
	11	2,45	60,7	27,75	25,8	9.48	80,2	15,46	29,9	50,74	44,4
	21	2,34	59,1	27,67	25,0	9,40	78,8	15,39	30,1	50,64	43,7
	31	2,31	57,3	27,63	24,0	9,35	77,2	15,36	30,4	50,58	42,9
Giugno	10	2,34	55,4	27,65	22,9	9,34	75,3	15,36	30,7	50,57	41,9
	20	2,45	53,4	27,72	21,8	9,36	73,3	15,40	31,0	50,61	40,8
		27									
	30	2,63	51,5	[2] 27,85	20,7	[4] 9,42	71,3	[7] 15,49	31,4	[9] 50,70	39,7
Luglio	10	2,88	49,6	28,02	19,5	9,52	69,1	15,61	31,7	50,84	38,6
	20	3,19	47,8	28,23	18,4	9,66	67,0	15,77	32,0	51,02	37,4
	30	3,56	46.1	28,49	17,4	9,83	65,0	15,95	32,3	51,24	36,2
Agosto	9	3,98	44,6	28,78	16,4	10,03	63,1	16,16	32,5	51,50	35,1
	19	4,44	43,3	29,10	15,5	10,25	61,5	16,40	32,6	51,79	34,0
	29	4,93	42,2	29,45	14.7	10,49	60,2	16,66	32,7	52,11	33,0
Sett.	8	5,45	41,4	29,82	14.1	10,76	59,2	16,94	32,6	52,45	32,0
	18	5,99	40,8	30.20	13,4	11,05	58,6	17,23	32,4	52,82	31,1
	28	6,54	40,5	30,59	12,9	11,34	58,4	17,54	32,1	53,20	30,3
Ottobre	8	7,10	40,5	31,00	12,5	11,64	58,6	17,86	31,7	53,60	29,6
	18	7,66	40,8	31,41	12,3	11,95	59,3	18,18	31,1	54,01	29,0
	28	8,20	41,3	31,82	12,2	12,25	60,4	18,51	30,3	54,42	28,6
Nov.	7	8,72	42,1	32,23	12,3	12,55	62,0	18,83	29,4	54,82	28,4
	17	9,21	43,3	32,61	12,5	12,84	63,9	19,14	28,6	55,22	28,3
	27	9.65	44,7	32,96	13,0	13,10	66,1	19,43	27,8	55,59	28,4
Dic.	7	10,04	46.3	33,28	13.6	13.33	68,4	19,70	26,9	55,94	28,8
	17	10,37	48,2	33,56	14,4	13,53	70,8	19,94	26,1	56,25	29.4
	27	10,62	50,2	33,79	15,5	13,69	73,3	20,14	25,4	56,50	30,2
	37	10,78	52,3	33,96	16,6	13,80	75,7	20,30	24,8	56,70	31,1
Posizione media		$6^h.23^m.3^s,58$ $+58°.13'.45'',3$		$6^h.44^m.28^s,33$ $+41°.53'.13'',4$		$6^h.52^m.10^s,07$ $-16°.56'.17'',1$		$7^h.3^m.15^s,83$ $+16°.4'.24'',5$		$7^h.11^m.51^s,10$ $+41°.2'.31'',7$	

Giorno del mese	6 Canis Minoris gr. : 4,8		69 v Geminorum gr. : 4,3		71 o Geminorum gr. : 5,1		4 Puppis gr. : 5,1		10 μ Cancri gr. : 5,6	
	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. australe	Ascens. retta	Declin. boreale
1911	$7^h.24^m$	12°.11'	$7^h.30^m$	27°.5'	$7^h.33^m$	34°.47'	$7^h.41^m$	14°.20'	$8^h.2^m$	21°.50'
	s	"	s	"	s	"	s	"	s	"
Genn. 1	51,21	33.4	27,14	43,2	22,37	23,7	51,64	41.6	32,37	29,3
11	51,36	32,6	27,30	43,3	22,54	24,3	51,78	43,9	32,56	29,2
21	51,45	32,0	27.41	43,6	22,66	25,0	51,87	46,1	32,70	29,1
31	51,49	31,6	27,47	44.1	22,72	26,9	51,91	48,2	32,79	29,1
Febbr. 10	51,48	31,3	27,47	44,6	22,72	26,9	51,89	50,0	32,82	29,3
20	51,43	31,1	27,42	45,2	22,67	27,9	51,83	51,5	32,80	29,7
Marzo 2	51,33	31,0	27,32	45,8	22,56	28,8	51,73	52,7	32,73	30,1
12	51,21	31,1	27,18	46,4	22.42	29.7	51,60	53,6	32,62	30,6
22	51,06	31,3	27,03	46,8	22,25	30,4	51 44	54.3	32,49	31,1
Aprile 1	50,90	31,5	26.85	47,2	22,07	31,0	51,27	54,6	32,34	31,6
11	50,74	31,7	26,67	47,6	21,86	31,4	51,10	54,6	32,18	32,0
21	50,59	32,0	26,50	47,9	21,68	31,6	50,93	54,3	32,02	32,4
Maggio 1	50,45	32,3	26,35	48,0	21,51	31,6	50,77	53,8	31,87	32,7
11	50,34	32,7	26,23	48,0	21,37	31,4	50,64	53,0	31,74	32,9
21	50,26	33,1	26,14	47,9	21,27	31,1	50,54	51,4	31,63	33,1
31	50,21	33,5	26,09	47,7	21,20	30,6	50,46	50,6	31,56	33,1
Giugno 10	50,20	33,9	26,07	47,5	21,18	29.9	50,41	49,1	31,52	33,2
20	50,22	34.4	26,09	47,2	21,20	29,2	50,40	47,4	31,52	33,1
30	50,28	35,0	26,16	46,8	21,26	28,4	50,42	45,6	31,55	33,0
Luglio 10	50,38	35,4	26,26	46,4	21,36	27,5	50,48	43,8	31,62	32,8
20	[12] 50,51	35,9	[13] 26,40	46,0	[14] 21,51	26.6	[16] 50.57	42,0	[21] 31,72	32,6
30	50,67	36,3	26,57	45,5	21,69	25,7	50,69	40,2	31,85	32.3
Agosto 9	50,86	36,6	26,77	45,0	21,91	24.8	50,85	38,5	32,01	32,0
19	51,08	36,9	27,01	44,5	22,16	23,8	51,03	37,0	32,20	31,5
29	51,32	37,0	27,27	43,9	22,44	22,9	51,24	35,7	32,43	31,0
Sett. 8	51,58	37,0	27,55	43,2	22,74	21,9	51,47	34,7	32,68	30,4
18	51,85	36,8	27,85	42,5	23,06	21,0	51,83	34,1	32,95	29,6
28	52,14	36,4	27,17	41,7	23,41	20,0	52,01	33,9	33,24	28,8
Ottobre 8	52,45	35,8	28,51	41,0	23,77	19,1	52,30	34,1	33,55	27,8
18	52,77	34,1	28,86	40,2	24,15	18,3	52,60	34 7	33,88	26,8
28	53,09	34,2	29,21	39,4	24,53	17,6	52,91	35,7	34,22	25,7
Nov. 7	53,41	33,2	29,57	38,6	24,91	16,9	53,23	37,2	34,56	24,6
17	53,73	32,1	29,92	37,9	25.29	16,4	53,54	39,0	34,91	23,5
27	54,03	30,9	30,25	37,3	25,65	16,1	53,83	41,0	35,25	22,5
Dic. 7	54,31	29,7	30,56	36,8	25,99	16,0	54,10	43,2	35,57	21,6
17	54,56	28,6	30,84	36,5	26,29	16,0	54,35	45,6	35,87	20,8
27	54,78	27,6	31,09	36,4	26,55	16,3	54,56	48,1	36,13	20,1
37	54,95	26,7	31,29	36,3	26,77	16,8	54,72	50,5	36,36	19,6
Posizione media	$7^h.24^m.50^s,60$ $+12°.11'.28'',6$		$7^h.30^m.26^s,43$ $+27°.5'.39'',4$		$7^h.33^m.21^s,56$ $+34°.47'.20'',4$		$7^h.41^m.50^s.98$ $-14°.20'.48'',8$		$8^h.2^m.31^s,75$ $+21°.50'.26'',2$	

Giorno del mese	18 χ Cancri gr.: 5,3		29 Cancri gr.: 6,2		27 (Bode) Ursae Maj. gr.: 6,0		55 ρ¹ Cancri gr.: 6,2		60 Cancri gr.: 5,6	
	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale
1911	8h.14m	27°.30'	8h.23m	14°.30'	8h.32m	53°.1'	8h.47m	28°.40'	8h.51m	11°.57'
	s	''	s	s	s	''	s	''	s	''
Genn. 1	40,33	25,9	39,96	25,2	43,68	26.7	18,71	18,1	4,55	63,2
11	40,51	25,9	40,16	24,4	43,99	28,0	18,96	18,1	4,78	62,1
21	40,70	26,1	40,32	23,7	44,23	29,6	19,15	18,2	4,95	61,2
31	40,81	26,5	40,42	23,2	44,39	31,5	19,29	18,5	5,08	60,5
Febbr. 10	40,85	27,0	40,47	23,0	44,47	33,5	19,37	19,0	5,15	60,0
20	40,84	27,6	40,47	22,9	44,47	35,5	19,40	19,7	5,18	59,7
Marzo 2	40,78	28,3	40,43	23,0	44,39	37,4	19,,7	20,6	5,15	59 6
12	40,68	29,1	40,34	23,2	44,24	39,2	19,29	21,5	5,08	59,6
22	40,55	29,8	40,22	23,5	44,05	40,9	19,18	22,4	4,99	59,8
Aprile 1	40,39	30,5	40,08	23,9	43.81	42,2	19,04	23,2	4,87	60,2
11	40,22	31,1	39,93	24,2	43,55	43,2	18,89	24.0	4,73	60,6
21	40,06	31,5	39,78	24,5	43,29	43,9	18,73	24,7	4,59	61,0
Maggio 1	39,90	31,8	39,64	25,0	43,03	44,2	18,57	25,1	4,45	61,5
11	39,76	31,9	39 51	25,4	42,79	44,1	18,42	25,5	4,32	61,9
21	39 64	32,0	39,40	25,7	42,58	43,6	18,29	25,6	4,21	62,4
31	39,56	31,9	39,32	26,0	42,41	42,8	18,18	25 6	4,12	62,8
Giugno 10	39,51	31,7	39,27	26,4	42,28	41,7	18,10	25,5	4,05	63,2
20	39,49	31,4	39,25	26,7	42,20	40,3	18,06	25,2	4,01	63,6
30	39,51	31,0	39,26	27,0	42,18	38,6	18,05	24,7	4,00	64,0
Luglio 10	39,57	30,5	39,30	27,2	42,21	36,8	18,08	24,1	4,02	64,3
20	39,66	29,9	39,38	27,4	42,29	34,8	18,14	23,4	4,07	64,6
30	39,79	29,2	39,48	27,5	42,43	32,7	18,23	22,6	4,15	64,7
Agosto 9	39,95	28,5	39,61	27,5	42,61	30,5	18,35	21,7	4.25	64,8
19	40,14	27,7	39,77	27,4	42,84	28,3	18,50	20,7	4,39	64,8
29	40,36	26,8	39,97	27,1	43,13	26,1	18,69	19,6	4.55	64,6
Sett. 8	40,61	25,8	40,19	26.7	43,45	23,9	18,91	18,4	4,74	64,2
18	40,88	24,8	40,43	26,1	43,81	21,8	19,16	17,1	4.96	63,6
28	41,18	23,7	40,70	25,4	44,21	19.8	19,43	15,7	5,21	62,9
Ottobre 8	41,50	22,5	40,99	24,5	44,65	18,0	19,73	14,3	5,48	61,9
18	41,84	21,3	41,30	23,5	45,11	16,4	20,06	12,8	5,78	60,8
28	42,19	20,1	41,62	22,3	45,60	15,1	20,41	11,3	6,09	59,5
Nov. 7	42,55	19,0	41,95	21,0	46,11	14,0	20,77	9,9	6,41	58,0
17	42,91	17,9	42,29	19,6	46.62	13,3	21,14	8,6	6,74	56,5
27	43,27	16,9	42,62	18,2	47,12	12,9	21,50	7.4	7,08	54,9
Dic. 7	43,61	16,1	42,94	16,8	47,60	12,9	21,86	6,3	7,41	53.3
17	43,93	15,4	43,24	15,5	48,06	13.3	22,20	5,4	7,72	51,7
27	44,22	15,0	43,51	14,4	48,45	14,0	22,51	4,8	8,01	50,3
37	44,46	14,9	43.74	13,4	48,81	15,1	22,79	4,5	8,26	49,1
Posizione media	8h.14m.39s,67 +27°.30'.23'',6		8h.23m.39s,42 +14°.30'.21'',5		8h.32m.42s,42 +53°.1'.27'',9		8h.47m.18s,10 +28°.40'.17'',2		8h.51m.4s,09 +11°.57'.59'',5	

Giorno del mese	44 (Bode) Ursae Maj. gr. : 5,6		69 ν Cancri gr. : 5,7		18 ω Hydrae gr. : 5,2		36 Lyncis gr. : 5,3		28 Hydrae gr. : 5,7	
	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. australe
1911	$8^h.57^m$	54°.37′	$8^h.57^m$	24°.48′	$9^h.1^m$	5°.26′	$9^h.7^m$	43°.35′	$9^h.20^m$	4°.43′
	s	″	s	″	s	″	s	″	s	″
Genn. 1	31,04	64,1	32,75	15,0	17,75	60,3	60,14	65,0	57,34	32,9
11	31,40	65,3	33,00	14,6	17,96	58,8	60,45	65,5	57,57	35,0
21	31,68	66,8	33.20	14,4	18,14	57,5	60,70	66,4	57,76	36,9
31	31,88	68,6	33,34	14,5	18,27	56,3	60,89	67,6	57,90	38,7
Febbr. 10	31,99	70,7	33,44	14,8	18,35	55,4	61,01	69,0	58,00	40,3
20	32,02	72,8	33,47	15,3	18,38	54,7	61,06	70,6	58,04	41,6
Marzo 2	31,98	74,9	33,45	16,0	18,37	54,3	61,05	72,2	58,04	42,7
12	31,87	76,9	33,39	16,7	18,31	54,0	60,97	73.8	58,00	43,6
22	31,70	78,8	33,29	17,5	18,22	53,9	60,85	75,4	57.92	44,2
Aprile 1	31,48	80,4	33,16	18,3	18,11	54,0	60,69	76,8	57,81	44,5
11	31,23	81,7	33,02	19,0	17,98	54,2	60,51	78,0	57,69	44,6
21	30,96	82,6	32,87	19.7	17,84	54,5	60,31	78,9	57,56	44,7
Maggio 1	30,69	83,1	32,72	20,2	17,71	54,9	60,11	79,6	57,43	44,5
11	30,43	83,2	32,58	20,6	17,58	55,4	59,92	80,0	57,30	44,1
21	30,19	82,9	32,45	20.9	17,46	55,9	59,74	80,0	57,18	43,5
31	29,98	82,3	32,35	21,0	17,37	56,5	59,59	79,7	57,07	42 8
Giugno 10	29.82	81,3	32,27	21,0	17,30	57,1	59,47	79,1	56,98	42,0
20	29,71	80,0	32,23	20,9	17,25	57,7	59,38	78,3	56,92	41,1
30	29,65	78,3	32,21	20,7	17,23	58,3	59,34	77,3	56,88	40,0
Luglio 10	29,64	76,4	32,23	20,3	17,24	58,9	59,33	76,0	56,87	39,0
20	29,68	74,4	32,27	19,8	17,27	59,5	59,36	74,4	56,88	38,0
30	29,78	72,2	32,35	19,2	17,34	60,0	59,44	72,7	56,92	37,0
Agosto 9	[4] 29,93	69,8	[4] 32,46	18,5	[5] 17,43	60,5	[7] 59,55	70,9	[11] 56,99	36,0
19	30,12	67,4	32,60	17,7	17,55	60,8	59,71	69,0	57,09	35,2
29	30,37	65,0	32,77	16,8	17,70	61,0	59,91	67,0	57,21	34,5
Sett. 8	30,67	62,6	32,98	15,7	17,87	61,0	60,14	64,9	57,36	34,0
18	31,01	60,3	33,21	14,5	18,08	60,7	60,40	62,9	57,54	33,8
28	31,39	58,0	33,47	13,2	18,31	60,1	60,71	60,9	57,76	33,9
Ottobre 8	31,82	55,8	33,75	11,8	18,57	59,4	61,05	58,9	58,00	34,3
18	32,28	53,9	34,06	10,4	18,85	58,4	61,42	57,0	58,27	35,0
28	32,77	52,2	34,40	8,9	19,15	57,1	61,82	55,2	58,56	36,1
Nov. 7	33,28	50,8	34,75	7,4	19,47	55,6	62,24	53,6	58,87	37,5
17	33,80	49,8	35,11	5,9	19,80	54,0	62,67	52,3	59,20	39,1
27	34,33	49,2	35,47	4,5	20,13	52,3	63,11	51,3	59,53	41,0
Dic. 7	34,84	48,9	35,82	3,2	20,46	50,5	63,54	50,5	59,85	43,0
17	35,33	49,0	36,16	2,2	20,77	48,7	63,95	50,0	60,16	45,2
27	35,78	49,6	36,47	1,4	21,05	46,9	64,33	49,9	60,45	47,4
37	36,16	50,6	36,75	0,8	21,30	45,3	64,67	50,3	60,71	49,6
Posizione media	$8^h.57^m.29^s,76$ $+54°.38'.7'',0$		$8^h.57^m.32^s,21$ $+24°.48'.13'',8$		$9^h.1^m.17^s,33$ $+5°.26'.55'',5$		$9^h.7^m.59^s,29$ $+43°.35'.7'',2$		$9^h.20^m.57^s,02$ $-4°.43'.39'',8$	

Giorno del mese	33 *A* Hydrae gr. : 5,6		10 Leonis gr. : 5,3		16 *ψ* Leonis gr. : 5,6		27 *ν* Leonis gr. . 5,7		37 Ursae Majoris gr. : 5,2	
	Ascens. retta	Declin. australe	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale
1911	9h.30m	5°.30′	9h.32m	7°.13′	9h.38m	14°.25′	9h.53m	12°.51′	10h.29m	57°.32′
	s	″	s	″	s	″	s	″	″	″
Genn. 1	6,53	54,1	31,07	70,9	53,51	47,2	26,40	72,7	27,30	20,2
11	6,77	56,3	31.32	69,3	53,78	46,0	26,68	71,3	27.78	20,7
21	6,97	58,3	31,53	67,9	54,01	45,0	26 91	70,2	28,21	21,6
31	7,12	60,2	31,70	66.8	54,19	44,3	27.10	69,4	28,57	23,0
Febbr. 10	7,23	61,9	31,81	65,9	54,31	43,9	27,24	68,8	28,85	24,8
20	7,28	63 3	31,88	65,3	54,38	43.7	27,33	68,5	29,04	26,9
Marzo 2	7,29	64,5	31 89	64,9	54,41	43,7	27,37	68,4	29,14	29,2
12	7,25	65,4	31,86	64,7	54,39	43,9	27,36	68,5	29,17	31,6
22	7,18	66,0	31,80	64.7	54 33	44,2	27,32	68,8	29,12	34,0
Aprile 1	7,08	66,4	31,71	64,8	54 25	44,7	27,24	69,1	28,99	36,3
11	6,97	66,6	31,60	65,1	54,14	45,3	27,14	69,7	28,81	38,4
21	6,84	66,6	31,47	65,4	54,00	45,8	27,02	70,3	28,59	40,3
Maggio 1	6,71	66,4	31 34	65,9	53,88	46,4	26,90	70,9	28,33	41.7
11	6,58	66 1	31,21	66,4	53,75	47,0	26,78	71,4	28,06	42,8
21	6,46	65,6	31,10	66,9	53,63	47,5	26,66	72,0	27,79	43,5
31	6 35	64,9	31,00	67 4	53,52	48,0	26,55	72,5	27,52	43,7
Giugno 10	6,26	64,1	30,94	68,0	53.43	48,4	26,46	72,9	27,26	43,5
20	6,19	63,2	30,85	68,6	53,37	48 7	26,38	73,3	27,03	42,8
30	6,15	62,2	30,81	69,1	53,33	49 0	26,33	73 6	26,84	41,7
Luglio 10	6,13	61,1	30,79	69,6	53,31	49,1	26,30	73,9	26,69	40.2
20	6,13	60.1	30,80	70,0	53,31	49,1	26,30	74,0	26,57	38,3
30	6,16	59.1	30,84	70,3	53,35	49.1	26,32	74,0	26,50	36,2
Agosto 9	6,22	58.1	30,90	70,6	53,41	48,9	26.36	73,9	26,48	33,7
19	[15] 6,31	57,2	[11] 31,00	70,7	[15] 53,51	48,6	[19] 26,43	73,7	26,51	31,0
29	6 43	56,5	31,12	70,7	53,62	48,1	26,54	73,3	[29] 26,60	28,1
Sett. 8	6,57	56 0	31,26	70,5	53,76	47,4	26,67	72,7	26,74	25,1
18	6,71	55,8	31,44	70,0	53,94	46,6	26,83	71.9	26,94	22,0
28	6,95	55,8	31 65	69,3	54,15	45,6	27.03	70,8	27,19	18 9
Ottobre 8	7,19	56,1	31,89	68,4	54,39	44,4	27 26	69,6	27.50	15,9
18	7,45	56,8	32,16	67,3	54,66	43,0	27,51	68,2	27,86	12,9
28	7,74	57,9	32,45	66,0	54,96	41,4	27.79	66,6	28,29	10,1
Nov. 7	8,05	59,2	32,76	64,4	55,27	39,7	28,10	64,9	28,76	7,6
17	8,37	60,9	33,09	62,6	55,61	37,9	28,43	63,1	29,26	5,4
27	8,70	62,8	33,43	60,8	55,95	36,1	28,78	61,2	29,80	3.5
Dic. 7	9,03	64,9	33,76	58.9	56,30	34 3	29,13	59 4	30,36	2,1
17	9,35	67.1	34,08	57 1	56,64	32,7	29,47	57,6	30,91	1,2
27	9,65	69,3	34,39	55,3	56 96	31 6	29,79	55,9	31,45	0,8
37	9.91	71,5	34,67	53,6	57,25	29,8	30,09	54 3	31,95	0,9
Posizione media	9h.30m.6s,26 −5°.31′.1″,3		9h.32m.30s,77 +7°.14′ 6″,8		9h.38m.53s,20 +14°.25′.45″,1		9h.53m.26s,16 +12°.52′.10″,5		10h.29m.26s,29 +57°.32′.29″,0	

GIORNO DEL MESE	48 Leonis gr. : 5,4		47 Ursae Majoris gr. : 5,1		237 (Bode) Ursae Maj gr. : 6,0		74 ϕ Leonis gr. : 4,5		15 γ Crateris gr. : 4,2	
	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. australe	Ascens. retta	Declin. australe
1911	$10^h\ 30^m$	$7°.24'$	$10^h.54^m$	$40°.53'$	$11^h.11^m$	$49°.57'$	$11^h.12^m$	$3°.9'$	$11^h.20^m$	$17°.11'$
	s	″	s	″	s	″	s	″	s	″
Genn. 1	9,56	46,5	29,55	74,3	41,71	33,7	8,00	48,1	25,72	32,2
11	9,85	44,8	29,94	73,8	42,16	33,4	8,31	50,3	26,04	34,7
21	10,11	43,3	30,28	73,7	42,56	33,6	8,59	52,4	26,33	37,2
31	10,33	42,0	30,58	74,1	42,92	34,3	8,84	54,3	26,58	39,7
Febbr. 10	10,50	41,0	30,83	74,9	43,22	35,4	9,04	56,0	26,79	42,1
20	10,62	40,2	31,01	76,1	43,45	37,0	9,20	57,4	26,96	44,3
Marzo 2	10,69	39,7	31,13	77,5	43,61	38,9	9,31	58,6	27,08	46,3
12	10,72	39,5	31,19	79,2	43,70	41,0	9,38	59,5	27.15	48,1
22	10,71	39,5	31,20	81,0	43,72	43,2	9,41	60,2	27,18	49,6
Aprile 1	10,67	39,5	31,16	82,9	43,68	45,4	9,40	60,7	27,18	50,9
11	10,60	39,9	31,07	84,7	43,59	47,6	9,37	60,9	27,15	51,9
21	10,51	40,4	30,95	86,4	43,46	49,6	9,31	61,0	27,09	52,7
Maggio 1	10,40	40,9	30,81	87,9	43,29	51,4	9,23	60,9	27,01	53,2
11	10,29	41,4	30,65	89,1	43,10	52,9	9,13	60,6	26,92	53,5
21	10,18	42,0	30,49	90,0	42,90	54,0	9,03	60,2	26,82	53,5
31	10,07	42,6	30,32	90,7	42,69	54,7	8,95	59,7	26,71	53,3
Giugno 10	9,97	43,2	30,16	91,0	42,48	55,0	8,85	59,2	26,60	52,9
20	9,89	43,7	30,02	91,0	42,29	55,0	8,75	58,6	26,49	52,3
30	9.82	43,2	29,89	90,6	42,11	54,5	8,66	57,9	26,39	51,5
Luglio 10	9,77	44,6	29,78	89,9	41,95	53,6	8,59	57,2	26,30	50,5
20	9.73	45,0	29,70	88,8	41,82	52,3	8,53	56,5	26,22	49,5
30	9,72	45,3	29,65	87,5	41,72	50,7	8,48	55 8	26,16	48,4
Agosto 9	9.73	45,4	29,62	85,9	41,65	48,7	8,45	55,2	26,11	47,2
19	9,77	45.4	29,62	84,1	41,62	46,4	8,44	54,7	26,08	46,0
29	^{29}9,83	45,3	29,66	82,0	41,63	43,9	8,46	54,3	26,08	44,9
Sett. 8	9,92	44,9	^{5}29,74	79,7	41,69	41,2	8,50	54,1	26,11	43,9
18	10,04	44,3	29,86	77,2	^{10}41,79	38,3	^{10}8,58	54,1	^{12}26,18	43,0
28	10,20	43,5	30,02	74,6	41,94	35,2	8,69	54,3	26,29	42,4
Ottobre 8	10,39	42,5	30,22	71,9	42,14	32,1	8,84	54,8	26,43	42,1
18	10,61	41,2	30,47	69,2	42,40	29,0	9,03	55,5	26,61	42,1
28	10,87	39,7	30,77	66,5	42,71	26,0	9,26	56,6	26,84	42,5
Nov. 7	11,16	38,0	31,10	63,9	43,06	23,1	9,53	58,0	27,11	43,3
17	11,48	36,1	31,47	61,4	43,46	20,4	9,82	59,6	27,41	44,4
27	11,81	34,1	31,87	59,1	43,90	18,0	10,14	61.5	27.73	45,9
Dic. 7	12,15	32,1	32,28	57,2	44,36	15,9	10,47	63,6	28,07	47,7
17	12,49	30,1	32,70	55,6	44,83	14,3	10,81	65,8	28,42	49,8
27	12,82	28,1	33,12	54,3	45,31	13,2	11,15	68,0	28,77	52,1
37	13,13	26,0	33,52	53,5	45,78	12,5	11,48	70,2	29,10	54,6
Posizione media	$10^h.30^m.9^s,51$ $+7°.24'\ 43'',7$		$10^h.54^m.29^s,13$ $+40°.54'.21'',3$		$11^h.11^m.41^s,27$ $+49°.57'.43'',4$		$11^h.12^m.8^s,23$ $-3°.9'.53'',5$		$11^h.20^m.26^s,06$ $-17°.11'.42'',1$	

Giorno del mese		58 Ursae Majoris gr. : 5,9		95 *o* Leonis gr. : 5,8		7 *b* Virginis gr. : 5,7		1 Canum Venat. gr. : 6,2		6 Canum Venat. gr. : 5,3	
		Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale
1911		$11^h.25^m$	$43°.39'$	$11^h.51^m$	$16°.8'$	$11^h.55^m$	$4°.8'$	$12^h.10^m$	$53°.55'$	$12^h.21^m$	$39°.30'$
		s	″	s	″	s	″	s	″	s	″
Genn.	1	42,65	33,2	5,69	29,4	23,01	65,3	19.35	35,2	27,76	35,0
	11	43,06	32,4	6,03	27,5	23,33	63,3	19,85	34,3	28,16	33,6
	21	43,44	32,2	6,35	26,0	23,64	61,4	20,32	34,0	28,55	32,7
	31	43,78	32,5	6.63	24,9	23,92	59,7	20,76	34,2	28,91	32,3
Febbr.	10	44,06	33,3	6,88	24,1	24,16	58,3	21,15	35,0	29,23	32,4
	20	44,29	34,4	7,09	23,7	24,37	57,2	21,47	36,4	29,50	33,0
Marzo	2	44,46	35,9	7,25	23,6	24,53	56,4	21,72	38,2	29,72	34,6
	12	44,56	37,7	7,37	23,8	24,64	55,9	21,91	40,3	29.89	35,6
	22	44,61	39,7	7,44	24,3	24,72	55,6	22,02	42,6	30,01	37,3
Aprile	1	44,60	41,8	7,47	25,0	24,76	55,6	22 06	45,1	30.07	39,2
	11	44,54	43,0	7,46	25,8	24,73	55,8	22,04	47,6	30,09	41,2
	21	44,44	45,7	7,43	26,7	24,73	56,1	21,97	50,1	30,06	43,3
Maggio	1	44,32	47,5	7,38	27,7	24,69	56,6	21,84	52,4	29,99	45,3
	11	44,17	49,0	7,31	28,7	24,63	57,2	21,67	54,5	29,90	47,2
	21	44,00	50,2	7,22	29,6	24.55	57,8	21,48	56,2	29,78	48,8
	31	43,83	51,2	7,12	30,5	24,47	58,4	21,26	57,5	29,65	50,1
Giugno	10	43,66	51.7	7,02	31,3	24,38	59,0	21,03	58,4	29.50	51,2
	20	43,49	51,9	6.92	31,9	24,28	59,6	20,80	58,9	29,34	51,9
	30	43,34	51,7	6,82	32,3	24,19	60,2	20,56	58,9	29,19	52,2
Luglio	10	43,20	51,1	6,73	32,6	24,10	60,8	20,33	58 4	29,04	52,2
	20	43,08	50,1	6,65	32,8	24,02	61,2	20,12	57,5	28,90	51,8
	30	42,98	48,8	6,58	32,7	23,95	61,5	19.93	56,1	28,77	51,0
Agosto	9	42,92	47,2	6,52	32,4	23,89	61,8	19,77	54,3	28,65	49,9
	19	42,88	45,3	6,48	31,9	23,85	61,9	19,64	52,2	28,55	48,4
	29	42,88	43,1	6,46	31,2	23,83	61,8	19,54	49,8	28,48	46,6
Sett.	8	42,91	40,7	6,47	30,3	23,83	61,5	19,48	47,0	28,44	44,5
	18	42,98	38,0	6,51	29,1	23,87	61,1	19,48	43,9	28,44	42,1
	28	43,10	35,2	6,59	27,7	23,94	60,5	19,53	40,6	28,47	39,4
Ottobre	8	43,27	32,3	6,70	26,1	24,04	59,6	19,64	37,2	28.55	36,6
	18	43,49	29,3	6,85	24,3	24,19	58,4	19.81	33,8	28,69	33,6
	28	43,75	26,3	7,05	22,2	24,38	56,9	20,04	30,3	28,87	30,5
Nov.	7	44,06	23,4	7,29	20,0	24,61	55,3	20,33	26,9	29,10	27,4
	17	44,42	20,7	7,56	17,7	24,88	53,4	20,68	23,6	29,39	24,3
	27	44,81	18,1	7,87	15,4	25,18	51,3	21,09	20,6	29,72	21,3
Dic.	7	45,22	15,8	8,21	13,0	25,51	49,1	21,54	18,0	30,08	18,5
	17	45,65	13,9	8,56	10,7	25,85	46,8	22,02	15,7	30,47	16,1
	27	46,09	12,5	8,91	8,6	26,19	44,6	22,52	13,9	30,87	14,0
	37	46,52	11,5	9,24	6,6	26,52	42,5	23,02	12,7	31.28	12,3
Posizione media		$11^h.25^m.42^s,45$ $+43°.39'.42'',2$		$11^h.51^m.6^s,01$ $+16°.8'.31'',4$		$11^h.55^m.23^s,44$ $+4°.9'.3'',5$		$12^h.10^m\ 19^s,23$ $+53°.55'.48'',0$		$12^h.21^m.28^s.00$ $+39°.30'\ 45'',0$	

Giorno del mese		14 Comae gr. : 5,2		15 Comae gr. : 4,5		74 Ursae Majoris gr. : 5,6		9 Canum Venat. gr. : 6,2		32 d^2 Virginis gr. : 5,5	
		Ascens. retta	Declin. australe	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale
1911		$12^h.21^m$	27°.45'	$12^h.22^m$	28°.45'	$12^h.25^m$	58°.53'	$12^h.34^m$	41°.21'	$12^h.41^m$	8°.9'
		s	"	s	"	s	"	s	"	s	"
Genn.	1	56,72	33,8	29,89	40,1	48,39	29,1	29,23	40,8	6,58	33,8
	11	57,07	32,1	30,26	38,4	48,94	28,1	29,65	39,3	6,93	31,7
	21	57,42	30,8	30,61	37,1	49,47	27,8	30,05	38,3	7,26	29,8
	31	57,75	30,0	30,94	36,3	49,97	28,0	30,42	37,8	7,56	28,2
Febbr.	10	58,04	29,6	31,23	36,0	50,41	28,9	30,76	37,9	7,84	26,9
	20	58,29	29,6	31,48	36,1	50,79	30,3	31,05	38,6	8,08	25,9
Marzo	2	58,49	30,1	31,68	36,6	51,10	32,2	31,29	39,7	8,28	25,2
	12	58,64	30,9	31,84	37,4	51,33	34,4	31,48	41,1	8,44	24,9
	22	58,75	32,0	31,95	38,6	51,47	36,9	31,61	42,9	8,57	24,9
Aprile	1	58,81	33,4	32,01	40,0	51,54	39,6	31,69	44,9	8,65	25,1
	11	58,83	34,9	32,03	41,5	51,53	42,4	31,72	47,1	8,70	25,6
	21	58,82	36,4	32,02	43,1	51,46	45,0	31,70	49,3	8,72	26,2
Maggio	1	58,78	37,9	31,98	44,8	51,33	47,4	31,65	51,4	8,71	26,9
	11	58,71	39,5	31,91	46,3	51,14	49,6	31,56	53,3	8,68	27,7
	21	58,63	40,9	31,82	47,7	50,91	51,5	31,45	55,1	8,63	28,5
	31	58,53	42,1	31,72	49,0	50,66	53,0	31,31	56,6	8,56	29,3
Giugno	10	58.42	43,1	31,61	50,0	50,39	54,1	31,16	57,8	8,48	30,1
	20	58,30	43,9	31,48	50,7	50,10	54,6	31,01	58,6	8,39	30,9
	30	58,18	44,4	31,36	51,2	49,81	54,7	30,84	59,0	8,30	31,5
Luglio	10	58,06	44,6	31,24	51,4	49,53	54,3	30,68	59,1	8,20	32,0
	20	57,95	44,5	31,13	51,3	49,26	53,4	30,52	58,7	8,10	32,3
	30	57,84	44,1	31,02	50,9	49,01	52,0	30,37	58,0	8,01	32,7
Agosto	9	57,75	43,4	30,92	50,2	48,79	50,2	30,23	56,8	7,92	32,8
	19	57,67	42,5	30,85	49,2	48,60	48,0	30,12	55,3	7,84	32,7
	29	57,61	41,2	30,79	47,9	48,45	45,4	30,03	53,5	7,79	32,5
Sett.	8	57,58	39,7	30,76	46,3	48,35	42,5	29.97	51,4	7,75	32,0
	18	57,59	37,9	30,76	44,4	48,30	39,3	29,94	48,9	7,74	31,3
	28	57,63	35,8	30,80	42,3	48,32	35,9	29,96	46,2	7,76	30,4
Ottobre	8	[29] 57,71	34,5	[29] 30,88	40,0	[30] 48,40	32,4	[3] 30,03	43,3	[5] 7,82	29,3
	18	57,84	31,1	31,01	37,5	48,55	28,7	30,14	40,2	7,93	27,3
	28	58,01	28,5	31,18	34,8	48,77	25,1	30,31	37,0	8,07	26,2
Nov.	7	58,23	25.7	31,40	32,0	49,06	21,5	30,53	33,7	8,26	24,3
	17	58,49	22,9	31,66	29.2	49 42	18,1	30,80	30,5	8,49	22,3
	27	58.78	20,2	31,96	26,4	49,84	15,0	31,12	27,5	8,76	20,1
Dic.	7	59,12	17,6	32,29	23,8	50,31	12,2	31,48	24,6	9,07	18,8
	17	59,48	15,1	32,65	21,3	50,83	9,8	31,87	22,0	9,40	16,4
	27	59,85	12,9	33,02	19,1	51,37	8,0	32,28	19,8	9,74	13,1
	37	60,21	11,0	33,40	17,2	51,93	6,7	32,70	18,1	10,08	10,9
Posizione media		$12^h.21^m.57^s,09$ +27°.45'.40",5		$12^h.22^m.30^s,27$ +28°45'.47",1		$12^h.25^m 48^s,27$ +58°.53'.43",3		$12^h 34^m.29^s,54$ +41°.21'.51",6		$12^h.41^m.7^s.26$ +8°.9'.34",6	

Giorno del mese	14 Canum Venat. gr. : 5,5		17 Canum Venat. gr. : 6,1		19 Canum Venat. gr : 5,7		23 Canum Venat. gr. : 5,7		73 Virginis gr. : 5,9	
	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. australe
1911	$13^h.1^m$	36°.15′	$13^h.5^m$	58°.57′	$13^h.11^m$	41° 18′	13^h 16^m	40° 36′	$13^h.27^m$	18°:16′
	s	″	s	″	s	″	s	″	s	″
Genn. 1	34,42	79,3	57,59	66,9	31,36	77,4	19,16	51,1	13 49	6,2
11	34,81	77,2	57,99	65,0	31,77	75,6	19,56	49,2	13,85	8,2
21	35,19	75,8	58,38	63,7	32,17	74,3	19,96	47,8	14,19	10,3
31	35,55	75,0	58,76	62,9	32,55	73,5	20,35	46,9	14,52	12,4
Febbr. 10	35,88	74,7	59,11	62,6	32,91	73,3	20,71	46,6	14,83	14,5
20	36,17	74,9	59,42	62,9	33,23	73,7	21,03	46,9	15,11	16,4
Marzo 2	36,42	75,6	59,68	63,7	33,50	74,5	21,31	47,7	15,36	18,3
12	36,61	77,7	59,90	64,9	33,72	75,8	21,54	48,9	15,57	20,0
22	36,76	78,2	60,07	66,5	33,89	77,5	21,72	50,5	15,74	21,5
Aprile 1	36,86	79,9	60,18	68,4	34,01	79,5	21,85	52,4	15,88	22,9
11	36,92	81,9	60,25	70,5	34,09	81,7	21,93	54,6	15,98	24,0
21	36,94	84,0	60,28	72,6	34,11	83,9	21,97	56,9	16,05	24,9
Maggio 1	36,91	86,0	60,26	74,8	34,09	86,2	21,97	59,1	16,09	25,6
11	36,86	88,0	60,21	76,8	34,04	88,4	21,92	61,3	16,09	26,2
21	36,78	89,9	60,13	78,8	33,95	90,4	21,84	63,4	16,13	26,5
31	36,67	91,5	65,02	80,5	33,84	92,2	21,73	65,2	16,07	26,7
Giugno 10	36,55	92,9	59,89	82,0	33,71	93,7	21,60	66,7	16,01	26,8
20	36,42	93,9	59,75	83,1	33,56	94,8	21,46	67,9	15,94	26,7
30	36,27	94,6	59,60	83,8	33,39	95,6	21,30	68,8	15,85	26,4
Luglio 10	36,13	95,0	59,44	.84,2	33,22	96,0	21,13	69,2	15,75	26,1
20	35,98	95,0	59,28	84,2	33,05	96,0	20,96	69,3	15,64	25,6
30	35,84	94,6	59,12	83,8	32,88	95,6	20,78	68,9	15,52	24,9
Agosto 9	35,70	93,9	58,97	83,0	32,72	94,8	20,62	68,1	15,40	24,2
19	35,58	92,8	58,83	81,8	32,57	93,5	20,47	67,0	15,29	23,5
29	35,48	91,3	58,71	80,2	32,14	91,9	20,34	65,4	15,19	22,7
Sett. 8	35,10	89,4	58.61	78,3	32,34	89,9	20,23	63,5	15,11	21,9
18	35,36	87,3	58,55	76,1	32,27	87,6	20,15	61,2	15,05	21,2
28	35,35	84,9	58,53	73,6	32,24	85,0	20,11	58,7	15,03	20,6
Ottobre 8	35,39	82,2	58,55	70,8	32,25	82,2	20,11	55,9	15,05	20,2
18	[10] 35,47	79,3	[11] 58,61	67,8	[13] 32,31	79,1	[14] 20,16	52,8	[17] 15,11	19,9
28	35,60	76,3	58,73	64,6	32,43	75,8	20,26	49,5	15,21	19,9
Nov. 7	35,79	73,1	58,91	61,4	32,61	72,5	20,43	46,2	15,37	20,2
17	36,03	69,9	59,14	58,1	32,84	69,1	20,65	42,9	15,58	20,8
27	36,31	66,8	59,42	54,9	33.12	65,8	20,93	39,6	15,84	21,7
Dic. 7	36,63	63,8	59,74	51,8	33,44	62,7	21,24	36,4	16,13	23,0
17	36,99	61,0	60,10	49,0	33,80	59,8	21,60	33,5	16,45	24,5
27	37,37	58,6	60,49	46,5	34,19	57,3	21,98	31,0	16,79	26,2
37	37,75	56,5	60,89	44,5	34,60	55,2	22,39	28,9	17,15	28,1
Posizione media	$13^h.1^m\ 34^s,92$ +36°.16′.29″,3		$13^h.5^m.58^s,14$ +38°.58′.17″,9		$13^h.11^m.31^s,90$ +41°.19′.29″,3		$13^h.16^m.19^s,77$ +40°.37′.2″,8		$13^h.27^m.14^s,67$ −18°.16′.13″,2	

Giorno del mese	81 Ursae Majoris gr. : 5,4		83 Virginis gr. : 5,7		9 (Hev.) Bootis gr. : 5,4		21 ι Bootis gr. : 4,8		24 *g* Bootis gr. : 5,7	
	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. australe	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale
1911	$13^h.30^m$	55°.47′	$13^h.39^m$	15°.43′	$14^h.4^m$	44°.16′	$14^h.12^m$	51°.46′	$14^h.25^m$	50°.13′
	s	″	s	″	s	″	s	″	s	″
Genn. 1	41,65	60,5	40,32	48,6	21,29	21,4	59,98	23,8	31,07	78,9
11	42,15	58,6	40,67	50,6	21,69	19,1	60,42	21,5	31,49	76,4
21	42,65	57,4	41,01	52,6	22,10	17,3	60,87	19,7	31,93	74,5
31	43,14	56,9	41,35	54,7	22,51	16,1	61,33	18,6	32,38	73,2
Febbr. 10	43,60	56,9	41,66	56,7	22,90	15,5	61,57	18,1	32,81	72,5
20	44,02	57,5	41,91	58,5	23,27	15,4	62,19	18,2	33,22	72,4
Marzo 2	44,39	58,8	42,19	60,3	23,60	16,0	62,57	18,9	33,59	72,9
12	44,70	60,6	42,42	61,9	23,89	17,1	62,90	20,2	33,93	74,0
22	44,94	62,7	42,61	63,2	24,14	18,6	63,18	22,0	34,22	75,7
Aprile 1	45,11	65,2	42,75	64,3	24,33	20,6	63,40	24,1	34,45	77,8
11	45,22	67,9	42,86	65,2	24,47	22,9	63,56	26,6	34,62	80,2
21	45,26	70,7	42,95	66,0	24,56	25,3	63,67	29,3	34,75	82,8
Maggio 1	45,24	73,4	43,00	66,6	24,61	27,8	63,72	32,1	34,82	85,5
11	45,16	76,0	43,02	67,0	24,61	30,4	63,71	34,8	34,83	88,3
21	45,03	78,4	43,03	67,2	24,57	32,8	63,65	37,4	34,79	91,0
31	44,86	80,5	43,01	67,3	24,49	35,0	63,55	39,8	34,71	93,5
Giugno 10	44,65	82,3	42,97	67,3	24,38	37,0	63,41	42,0	34,59	95,7
20	44,41	83,6	42,90	67,1	24,24	38,6	63,24	43,8	34,44	97,6
30	44,16	84,5	42,82	66,8	24,08	39,9	63,03	45,2	34,25	99,1
Luglio 10	43,89	84,9	42,72	66,5	23,90	40,8	62,80	46,1	34,03	100,2
20	43,61	84,8	42,62	66,0	23,70	41,3	62,45	46,7	33,79	100,8
30	43,33	84,2	42,50	65,4	23,49	41,3	62,29	46,6	33,54	101,0
Agosto 9	43,06	83,2	42,38	64,8	23,28	40,8	62,02	46,1	33,28	100,7
19	42,81	81,7	42,27	64,2	23,08	40,0	61,76	45,1	33,02	99,9
29	42,58	79,7	42,16	63,5	22,88	38,7	61,51	43,7	32,77	98,6
Sett. 8	42,38	77,3	42,07	62,9	22,70	37,0	61,29	41,9	32,54	96,9
18	42,22	74,5	42,01	62,3	22,55	34,9	61,09	39,6	32,34	94,8
28	42,12	71,5	41,98	61,8	22,44	32,4	60,93	36,9	32,27	92,3
Ottobre 8	42,07	68,2	41,98	61,5	22,37	29,6	60,82	33,9	32,05	89,4
18	[18] 42,08	64,6	42,02	61,4	22,35	26,5	60,76	30,6	31,97	86,2
28	42,16	60,9	[20] 42,12	61,6	[27] 22,38	23,2	60,77	27,1	31,96	82,8
Nov. 7	42,32	57,1	42,27	62,0	22,47	19,7	[29] 60,85	23,4	[1] 32,01	79,2
17	42,55	53,4	42,46	62,7	22,63	16,1	61,00	19,7	32,14	75,5
27	42,84	49,8	42,70	63,7	22,85	12,6	61,22	16,0	32,34	71,7
Dic. 7	43,20	46,4	42,98	65,5	23,12	9,2	61,49	12,4	32,59	68,1
17	43,62	43,4	43,29	66,5	23,44	6,0	61,82	9,0	32,90	64,7
27	44,08	40,8	43,63	68,3	23,80	3,1	62,21	6,0	33,26	61,6
37	44,57	38,7	43,98	70,2	24,20	0,5	62,64	3,5	33,67	58,9
Posizione media	$13^h.30^m.42^s,21$ +55° 48′.15″,7		$13^h.39^m.41^s,54$ −15°.43′.54″,3		$14^h.4^m.22^s,22$ +44°.16′.34″,8		$14^h.13^m\ 0^s,95$ +51°.46′.38″,7		$14^h.25^m.32^s,15$ +50°.14′.33″,5	

Giorno del mese	204 (Bode) Bootis gr. : 5,7		56 (Bode) Draconis gr. : 6,1		28 σ Bootis gr. : 4,7		34 Bootis gr. : 4,9		7 μ Librae gr. : 5,4	
	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. australe
1911	$14^h.26^m$	42°.11′	$14^h.29^m$	60°.36	$14^h.30^m$	30°.7′	$14^h.39^m$	26°.53′	$14^h.44^m$	13°.46′
	s	″	s	″	s	″	s	″	s	″
Genn. 1	5 20	28,3	16,68	46,4	47,19	42,8	29,53	71,2	24,61	40,9
11	5,58	25,8	17,18	43,9	47,53	40,3	29,84	68,7	24,94	42,6
21	5,98	23,8	17,71	42,0	47,89	38,2	30,18	66,5	25,28	44,3
31	6,38	22,3	18,26	40,8	48,25	36,5	30,53	64,8	25,62	46,1
Febbr. 10	6,66	21,4	18,79	40,3	48,60	35,3	30,87	63,6	25,95	47,8
20	7,13	21,2	19,31	40,5	48,93	34,7	31,20	62,7	26,27	49,4
Marzo 2	7,47	21,5	19,78	41,3	49,23	34,6	31,50	62,5	26,56	50,8
12	7,77	22,3	20,20	42,7	49,50	35,0	31,77	62,7	26,83	52,0
22	8,03	23,7	20,55	44,6	49,74	35,9	32,01	63,4	27,07	53,1
Aprile 1	8,24	25,5	20,84	46,9	49,94	37,2	32,22	64,5	27,28	54,0
11	8,41	27,6	21,05	49,6	50,10	38,8	32,39	66,0	27,46	54,7
21	8,53	30,0	21,19	52,4	50,23	40,7	32,52	67,7	27,61	55,2
Maggio 1	8,61	32,5	21,26	55,4	50,31	42,7	32,61	69,6	27,73	55,5
11	8,64	35,0	21,25	58,4	50,36	44,8	32,67	71,7	27,82	55,7
21	8,63	37,5	21,17	61,2	50,38	47,0	32,70	73,6	27,89	55,8
31	8,58	39,8	21,03	63,8	50,37	40,0	32,70	75,6	27,92	55,8
Giugno 10	8,50	41,9	20,84	66,1	50,32	50,8	32,67	77,4	27,93	55,7
20	8,38	43,8	20,60	68,1	50,25	52,5	32,61	79,0	27,91	55,5
30	8,23	45,2	20,32	69,6	50,15	53,9	32,52	80,4	27,86	55,3
Luglio 10	8,07	46,3	20,00	70,7	50,03	55,0	31,41	81,6	27,79	59,9
20	7,88	47,0	19,65	71,3	49,89	55,8	32,28	82,5	27,69	54,6
30	7,68	47,3	19,29	71,4	49,73	56,3	32,13	83,0	27,58	54,2
Agosto 9	7,47	47,1	18,92	70,9	49,57	56,4	31,98	83,2	27,46	53,8
19	7,26	46,5	18,55	69,9	49,40	56,1	31,82	83,0	27,32	53,4
29	7,06	45,5	18,20	68,5	49,25	55,4	31,66	82,5	27,19	52,9
Sett. 8	6,87	44,0	17,87	66,6	49,09	54,4	31,51	81,6	27,06	52,5
18	6,71	42,1	17,57	64,2	48,95	53,0	31,37	80,4	26,95	52,1
28	6,57	39,9	17,32	61,4	48,84	51,3	31,26	78,9	26,86	51,9
Ottobre 8	6,47	37,3	17,13	58,3	48,77	49,2	31,18	76,9	26,80	51,7
18	6,43	34,4	17,00	54,8	48,74	46,8	31,14	74,7	26,79	51,7
28	6,44	31,2	16,95	51,1	48,75	44,2	31,15	72,2	26,82	51,9
Nov. 7	[1] 6,50	27,8	[2] 16,98	47,3	[3] 48,82	41,3	[5] 31,21	69,5	[6] 26,90	52,3
17	6,62	24,3	17,10	43,4	48,94	38,2	31,32	66,6	27,03	52,9
27	6,81	20,8	17,31	39,6	49,12	35,1	31,49	63,6	27,21	53,8
Dic. 7	7,05	17,3	17,59	35,9	49,34	31,9	31,70	60,6	27,44	54,9
17	7,34	14,0	17,95	32,4	49,61	28,8	31,96	57,6	27,71	56,2
27	7,68	10,9	18,38	29,3	49,92	25,9	32,26	54,7	28,01	57,7
37	8,05	8,2	18,86	26,6	50,26	23,3	32,58	52,0	28,33	59,4
Posizione media	$14^h.26^m.6^s,30$	+42°.11′.41″,4	$14^h\ 29^m.17^s,80$	+60°.37′.2″,6	$14^h.30^m.48^s,36$	+30°.7′.53″,0	$14^h.39^m.30^s,73$	+26°.54′.20″,7	$14^h.44^m.26^s,19$	−13°.46′.43″,3

Giorno del mese	295 (Bode) Bootis gr. : 6,4		37 ξ Bootis gr. : 4,8		13 ξ^1 Librae gr. : 5,9		44 *i* Bootis gr. : 4,9		45 *c* Bootis gr. : 5,2	
	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. australe	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale
1911	14h.45m	38°.10′	14h.47m	19°.27′	14h.49m	11°.32′	15h.0m	47°.59′	15h.3m	25°.12′
	s	″	s	″	s	″	s	″	s	″
Genn. 1	35,87	27,6	15,78	63,9	31,23	6,9	50,28	48,5	22,14	45,6
11	36,22	24,9	16,11	61,4	31,55	8,7	50,66	45,8	22.46	43,0
21	36,60	22,8	16,44	59,2	31,89	10,4	51,07	43,5	22,80	40,7
31	36,97	21,1	16,78	57,4	32,23	12,2	51,49	41,7	23,14	38,9
Febbr. 10	37,35	19,9	17,11	56,0	32,56	13,9	51,91	40,6	23,48	37,4
20	37,70	19,4	17,42	55,1	32,87	15,4	52,32	40,2	23,81	36,5
Marzo 2	38,04	19,5	17,71	54,6	33,16	16,7	52,71	40,3	24,12	36,0
12	38,34	20,1	17,98	54,5	33,43	17,9	53,07	41,1	24,40	36,1
22	38,60	21,2	18,22	54,9	33,67	18,9	53,39	42,4	24,66	36,7
Aprile 1	38,83	22,7	18,13	55,6	33,89	19,6	53,65	44,2	24,88	37,7
11	39,01	24,6	18,61	56,7	34,07	20,1	53,88	46,4	25,07	39,0
21	39,15	26,8	18,75	58,1	34,23	20,5	54,05	48,9	25,23	40,6
Maggio 1	39,25	29,2	18,85	59,6	34,35	20,7	54,18	51,6	25,35	42,4
11	39,31	31,7	18,93	61,3	34,44	20,8	54,25	54,4	25,44	44,4
21	39,33	34,1	18,97	63,0	34,51	20,7	54,27	57,2	25,50	46,4
31	39,31	36,5	18,99	64,7	34,55	20,5	54,24	59,9	25,52	48,4
Giugno 10	39,25	38,7	18,97	66,3	34,56	20,3	54,16	62,3	25,51	50,3
20	39,17	40,6	18,93	67,8	34,54	20,0	54,05	64,5	25,47	52,1
30	39,05	42,2	18,86	69,1	34,50	19,7	53,89	66,4	25,40	53,7
Luglio 10	38,90	43,5	18,77	70,2	34,43	19,3	53,70	67,9	25,30	54,9
20	38,74	44,4	18,66	71,1	34,34	19,0	53,49	68,9	25,18	55,9
30	38,55	45,0	18,53	71,7	34,23	18,6	53,24	69,5	25,04	56,6
Agosto 9	38,36	45,1	18,39	72,0	34,10	18,2	52,99	69,7	24,88	57,0
19	38,16	44,8	18,24	72,0	33,97	17,7	52,72	69,4	24,72	57,0
29	37,96	44,0	18,09	71,7	33,84	17,3	52,46	68,6	24,56	56,7
Sett. 8	37,77	42,9	17,95	71,1	33,71	17,0	52,21	67,3	24,40	56,0
18	37,60	41,3	17,82	70,2	33,59	16,7	51,97	65,6	24,25	55,0
28	37,45	39,3	17,71	69,0	33,51	16,6	51,76	63,4	24,12	53,6
Ottobre 8	37,34	37,0	17,64	67,5	33,44	16,5	51,59	60,8	24,02	51,9
18	37,28	34,3	17,60	65,7	33,42	16,7	51,47	57,9	23,96	49,9
28	37,26	31,3	17,61	63,6	33,44	17,0	51,41	54,7	23,94	47,6
Nov. 7	37,30	28 2	17,67	61,2	33,52	17,5	51,39	51,3	23,97	45.0
17	37,40	24,9	17,77	58,7	33,64	18,2	51,45	47,7	24,06	42,2
27	37,56	21,5	17.93	56,0	33,81	19,2	51,59	44,0	24,20	39,3
Dic. 7	37,77	18,0	18.14	53,2	34,03	20,5	51,79	40,3	24,39	36,3
17	38,03	14,7	18,39	50,4	34,29	21,9	52,05	36,8	24,63	33,3
27	38,34	11,6	18,67	47,7	34,59	23,5	53,36	33.5	24,90	30,4
37	38,68	8,8	18,99	45,1	34,91	25,1	53.72	30,5	25,21	27,7
Posizione media	14h.45m.37s,11	+38°.10′.39″,8	14h.47m.17s,09	+19°.28′.11″,5	14h.49m.32s,80	−11°.32′.8″,4	15h.0m.51s,67	+48°.0′.2″,7	15h.3m.23s,52	+25°.12′ 54″,9

Giorno del mese	9 τ^1 Serpentis gr. : 5,5		4 θ Coronae Bor. gr. : 4,2		54 ϕ Bootis gr. : 5,4		7 ζ Coronae Bor. gr. : 4,6		8 γ Coronae Bor. gr. : 3,9	
	Ascens. rstta	Declin. boreale	Ascsns. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. borcalc	Ascens. rstta	Dsslin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreals
1911	15h.21m	15°.44′	15h.29m	31°.39′	15h.34m	40°.38′	15h.36m	36°.54′	15h.38m	26°.34′
	s	″	s	″	s	″	s	″	s	″
Genn. 1	38,14	18,3	18,94	21,5	36,31	21,1	0,05	75,5	58,78	27,1
11	38,41	15,9	19,25	18.8	36.63	18,2	0.36	72,6	59,08	24,4
21	38,76	13,7	19,58	16,3	36,98	15,6	0,70	70,1	59,40	22,0
31	39,09	11.7	19,92	14,2	37,35	13,5	1,06	68,0	59,73	19,9
Febbr. 10	39,41	10,1	20,27	12,7	37,73	12,0	1,42	66,5	60,07	18,3
20	39,73	9,0	20,62	11,7	38,10	11,1	1,78	65.5	60,40	17,2
Marzo 2	40,03	8,3	20,95	11,3	38,46	10,8	2,13	65,1	60,72	16,6
12	40,31	8,0	21,26	11,4	38,80	11,1	2,45	65.3	61,03	16,5
22	40,57	8,2	21,54	12,1	39,11	11,9	2,75	66,0	61,31	17,0
Aprile 1	40,80	8,7	21,79	13,2	39,39	13,3	3,02	67,3	61,56	17,9
11	41,01	9,6	22,01	14,7	39,63	15,2	3,25	69,0	61,78	19,2
21	41,18	10,8	22,20	16,6	39,83	17,4	3,45	71,1	61,97	20,8
Maggio 1	41,32	12,2	22,35	18,7	39,98	19,8	3,61	73,4	62,13	22,7
11	41,43	13,7	22.46	21,0	40,10	22,4	3,72	75,9	62,26	24,8
21	41,51	15,3	22,53	23,4	40,17	25,1	3,80	78,5	62,35	27,0
31	41,56	16,9	22,56	25,7	40,20	27,8	3,84	81,0	62,40	29,2
Giugno 10	41,58	18,6	22,56	28,0	40,18	30,3	3,83	83,4	62,42	31,3
20	41,57	20,1	22,53	30,1	40,13	32,6	3,79	85,7	62,40	33,3
30	41,53	21,5	22,47	31,9	40,04	34,7	3,71	87,7	62,35	35,1
Luglio 10	41,45	22,7	22,37	33,5	39,91	36,5	3,60	89,4	62,27	36,7
20	41,36	23,7	22,24	34,8	39,75	37,9	3,45	90,8	62,16	38,0
30	41,24	24,5	22,08	35,7	39,56	38,9	3,28	91,8	62,02	39,0
Agosto 9	41,10	25,0	21,91	36,3	39,35	39,5	3,09	92,5	61,86	39,6
19	40,95	25,3	21,72	36,5	39,13	39,6	2,88	92,7	61,70	39,9
29	40,80	25,2	21,53	36,3	38,90	39,3	2,67	92,5	61,51	39,8
Sett. 8	40,65	24,9	21,34	35,6	38,67	38,6	2,56	91.8	61,33	39,4
18	40,50	24,3	21,15	34,6	38,45	37,4	2,25	90,7	61,16	38,6
28	40,37	23,4	20,99	33,2	38,25	35.8	2,06	89,2	61,00	37,4
Ottobre 8	40,27	22,2	20,85	31,4	38,08	33.7	1,90	87,2	60,87	35,9
18	40,20	20,7	20,75	29,3	37,95	31,3	1,78	81,9	60,77	34,0
28	40,18	18,9	20,70	26,8	37,86	28,5	1.71	82,3	60,71	31,8
Nov. 7	40,20	16,9	20,69	24,0	37,83	25,5	1,68	79,4	60,70	29,3
17	[15] 40,28	14,6	[17] 20,74	21,1	37,86	22,2	1,71	76,2	60,74	26,5
27	40,40	12,2	20,84	17,9	[18] 37.95	18,7	[19] 1,81	72,9	[19] 60,84	23,6
Dic. 7	40,57	9,6	21,00	14,6	38,10	15,2	1,96	69,5	60,99	20,6
17	40,79	7,0	21,21	11,4	38,31	11,7	2,16	66,1	61,19	17,5
27	41,05	4,4	21,47	8,3	38.57	8,4	2,41	62,8	61,44	14,5
37	41,34	1,8	21,76	5,4	38.87	5,3	2,71	59,8	61,72	11,7
Posizione media	15h.21m.39s,64 +15°.44′.25″,5		15h.29m.20s.44 +31°.39′.32″,5		15h.34m.37s,86 +40°.38′.33″,7		15h.36m.1s,59 +36°.55′.27″,4		15h.39m.0s,34 +26°.34′.37″,0	

Giorno del mese	12 (Hev.) Draconis gr. : 5,2		66 (Heis) Draconis gr. : 5,0		5 r Herculis gr. : 5,3		16 τ Coronae Bor. gr. : 5,0		50 σ Serpentis gr. : 5,0	
	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. borealo
1911	$15^h.45^m$	62°.51′	$15^h.55^m$	54°.59′	$15^h.57^m$	18°.3′	$16^h.5^m$	36°.42′	$16^h.17^m$	1°.13′
	s	″	s	″	s	″	s	″	s	″
Genn. 1	16.46	72,4	38,69	49,1	12,63	41,3	41,30	48,0	31,96	70,1
11	16,89	69,3	39,04	45.9	12,91	38,7	41,59	45,0	32,23	68,2
21	17,37	66,7	39,44	43,2	13,21	36,4	41,90	42,3	32,52	66,3
31	17,90	64,6	39,87	41,0	13,53	34,4	42,23	40,0	32,82	64,6
Febbr. 10	18,45	63,2	40,32	39,4	13,85	32,7	42,59	38,2	33,14	63,1
20	19,00	62,4	40,79	38,4	14,17	31,5	42,95	37,0	33,45	61,9
Marzo 2	19,54	62,4	41,23	38,1	14,48	30,7	43,30	36,4	33,76	60,9
12	20,06	63.0	41,66	38,5	14,78	30,4	43,64	36,4	34,06	60,2
22	20,53	64,2	42,06	39,5	15,06	30,5	43,95	37,0	34,34	59,9
Aprile 1	20,95	66.0	42,42	41,1	15,32	31,1	44,24	38,1	34,61	59,9
11	21,30	68,3	42,73	43,2	15,55	32,0	44,50	39,6	34,85	60,2
21	21,59	71,0	42,99	45,7	15,75	33,3	44,72	41,6	35,07	60,8
Maggio 1	21,80	73,9	43,19	48,5	15,93	34,8	44,91	43,9	35,27	61,5
11	21,93	77,0	43,33	51,5	16,07	36,5	45,06	46,4	35,44	62,4
21	21,98	80,1	43,41	54,5	16,18	38,4	45,17	49,1	35,58	63,4
31	21,95	83,2	43,43	57,6	16,26	40,3	45,24	51,7	35,70	64,5
Giugn o10	21,85	86,1	43,40	60,5	16,31	42,1	45,27	54,2	35.78	65,6
20	21,68	88,8	43,30	63,2	16,32	43,9	45,26	56,7	35,82	66,7
30	21,44	91,1	43,15	65,6	16,30	45,6	45,20	59,0	35,83	67,7
Luglio 10	21,15	93,1	42,95	67,7	16,24	47,0	45,11	61,0	35,81	68,6
20	20,80	94,6	42,71	69,4	16,16	48,3	44,98	62,6	35,76	69,5
30	20,41	95,7	42,43	70,6	16,05	49,3	44,82	63,9	35,68	70,2
Agosto 9	19,99	96,3	42,12	71,4	15,91	50,0	44,64	64,8	35,57	70,7
19	19 55	96,3	41,79	71,6	15,76	50,5	44,43	65,3	35,43	71,2
29	19,09	95,8	41,14	71,4	15,59	50,6	44,21	65,4	35.29	71,5
Sett. 8	18,64	94,8	41,09	70,7	15,43	50,4	43.98	65,1	35,13	71,6
18	18,21	93,3	40,75	69,5	15,26	49,9	43,76	64.3	34,97	71,5
28	17,81	91,3	40,44	67,7	15,10	49,1	43,55	63,1	34,83	71,2
Ottobre 8	17,45	88,9	40,15	65,5	14,97	48 0	43,37	61,5	34,70	70,8
18	17,15	86,0	39,91	62,9	14,87	46,6	43,22	59,4	34 60	70,2
28	16,92	82,8	39,73	59,9	14,81	44,9	43,11	56,9	34.54	69,3
Nov. 7	16,76	79,3	39,62	56,7	14.80	42,9	43.05	54.2	34,53	68,2
17	16,70	75,6	39,58	53,1	14,83	40,6	43,05	51,2	34,56	66,9
27	[21] 16,73	71,7	[25] 39,61	49,3	[24] 14,91	38,1	[26] 43,11	48,0	34,64	65,4
Dic. 7	16,86	67,8	39,72	45,5	15,05	35,5	43,21	44,6	[29] 34,76	63,7
17	17,08	64,0	39,90	41,8	15,23	32,8	43,38	41,2	34,93	61,8
27	17,39	60,4	40,16	38,2	15,46	30,1	43,60	37,9	35,15	60,0
37	17,78	57,1	40,49	34,8	15,72	27,5	43,87	34,8	35,40	58,2
Posizione media	$15^h.45^m.18^s,43$ +62°.52′.27″,7		$15^h.55^m.40^s,54$ +55°.0′.3″,5		$15^h.57^m.14^s,29$ +18°.3′.49″,4		$16^h.5^m.43^s,01$ +36°.42′.59″,6		$16^h.17^m.33^s,78$ +1°.14′.15″,1	

Giorno del mese	19 ξ Coronae Bor. gr. : 5,0		23 Herculis gr. : 6,7		5 ϱ Ophiuchi gr. : 4,7		30 *g* Herculis gr. : 5,4		47 *k* Herculis gr. : 5,8	
	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. australe	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale
1911	16h.18m	31°.5′	16h.19m	32°.32′	16h.20m	23°.14′	16h.25m	42°.4′	16h.45m	7°.23′
	s	″	s	″	s	″	s	″	s	″
Genn. 1	36,09	42,0	29,74	13,0	12,58	31,2	41,28	26,1	58,16	56,2
11	36,37	39,1	30,00	10,0	12,88	32,0	41,56	22,9	58,40	54,1
21	36,66	36,4	30,30	7,3	13,20	32,9	41,87	20,0	58,67	52,1
31	36,98	34,1	30,63	5,0	13,54	33,9	42,21	17,6	58,96	50,2
Febbr. 10	37,31	32,3	30,97	3,1	13,88	34,9	42,57	15,7	59,26	48,6
20	37,65	31,0	31,31	1,8	14,23	35,9	42,94	14,3	59,57	47,3
Marzo 2	37,98	30,2	31,64	1,1	14,57	36,9	43,31	13,6	59,88	46,4
12	38,31	30,0	31,97	1,0	14,89	37,8	43,67	13,5	60,18	45,9
22	38,62	30,4	32,28	1,3	15,21	38,6	44,01	14,0	60,47	45,7
Aprile 1	38,90	31,3	32,57	2,2	15,51	39.4	44,33	15,1	60,85	45,9
11	39,16	32,6	32,83	3,5	15,78	40,0	44,62	16,7	61,01	46,4
21	39,39	34,3	33,07	5,3	15,93	40,6	44,88	18,7	61,25	47,2
Maggio 1	39,59	36,4	33,27	7.4	16,26	41,1	45,09	21,1	61,47	48,3
11	39,75	38,7	33,43	9,8	16,46	41,6	45,27	23,8	61,66	49,6
21	39,88	41,1	33,56	12,3	16,63	42,0	45.40	26,6	61,83	51,0
31	39,97	43,6	33,65	14,8	16,77	42,3	45,48	29,4	61,97	52,5
Giugno 10	40,02	46,1	33,70	17,3	16,87	42,6	45,52	32,2	62,07	54,0
20	40,03	48,4	33,70	19,7	16,93	42,9	45,51	34,9	62,13	55,5
30	40,00	50,6	33,67	21,9	16,96	43,1	45,46	37,1	62,16	56,9
Luglio 10	39,93	52,5	33,60	23,9	16,94	43,3	45,37	39,7	62,16	58,2
20	39,83	54,2	33,50	25,6	16,89	43,4	45.23	41,6	62,12	59,3
30	39,70	55,6	33,36	27,0	16,81	43,5	45,06	43,1	62,04	60,3
Agosto 9	39,54	56,6	33,19	28,0	16,70	43,5	44,85	44,3	61,94	61,1
19	39,35	57,2	33,00	28,7	16,56	43,4	44,62	45,0	61,81	61,7
29	39,15	57,5	32,80	28,9	16,41	43,2	44,37	45,2	61,66	62,1
Sett. 8	38,94	57.3	32,59	28,7	16,24	43,0	44,12	45,0	61,50	62,2
18	38,73	56,7	32,38	28,1	16,07	42,7	48,86	44,3	61,33	62,2
28	38,53	55,7	32,18	27,1	15,92	42,3	43,61	43,2	61,17	61,9
Ottobre 8	38,36	54,3	32,00	25,7	15,79	41,9	43,39	41,6	61,02	61,3
18	38,22	52,6	31,85	23,9	15,69	41,5	43,20	39,6	60,90	60,5
28	38,11	50,1	31,74	21,7	15,63	41.2	43,05	37,2	60,82	59,4
Nov. 7	38,05	47,9	31,67	19,2	15,61	40,9	42,95	34,4	60,77	58,1
17	38,05	45,2	31,66	16,4	15,65	40,8	42,91	31,3	60,76	56,6
27	38,09	42,2	31,70	13.4	15,75	40,8	42,93	28,0	60,81	55,8
Dic. 7	[29] 38,19	39,1	[29] 31,80	10,2	[29] 15,89	40,9	[30] 43.01	24,5	[5] 60,91	52,9
17	38,35	35,9	31,96	6,9	16,09	41,2	43,15	21,0	61,05	50,8
27	38,55	32,7	32,16	3,7	16,33	41,7	43,35	17,5	61,23	48,7
37	38,80	29,7	32,41	0,6	16,62	42,4	43,50	14,2	61,46	46,6
Posizione media	16h.18m.37s,84 +31°.5′.52″,6		16h.19m.31s.50 +32°.32′.23″,8		16h.20m.14s,71 −23°.14′.31″,1		16h.25m.43s,13 +42°.4′.38″,2		16h.46m.0s,04 +7°.24′.3″,0	

Giorno del mese		53 Herculis gr. : 5,7		60 Herculis gr. : 4,9		98 (Hels) Herculis gr. : 6,8		68 *u* Herculis gr. : 5,0		69 *e* Herculis gr. : 4,8	
		Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale
1911		$16^h.49^m$	$31°.50'$	$17^h.1^m$	$12°.51'$	$17^h.4^m$	$40°.37'$	$17^h.14^m$	$33°.11'$	$17^h.14^m$	$37°.22$
		s	''	s	''	s	''	s	''	s	''
Genn.	1	33,65	44,2	13,16	36,7	50,55	44,3	0,21	33.5	34,03	53,0
	11	33,89	41,3	13,38	34,4	50,77	41,0	0,42	30,4	34,24	49,7
	21	34,16	38,5	13,64	32,2	51,04	38,0	0,67	27,6	34,50	46,7
	31	34,46	36,1	13,92	30,2	51,35	35,3	0,96	25,1	34,79	44,1
Febbr.	10	34,78	34,1	14,22	28,5	51,68	33,1	1,27	22,9	35,11	41,9
	20	35,11	32,6	14,52	27,1	52,03	31,5	1,59	21,2	35,44	40,2
Marzo	2	35,45	31,6	14,83	26,1	52,39	30,4	1,92	20,1	35,78	39,1
	12	35,78	31,2	15,13	25,6	52.74	30,0	2,25	19,5	36,13	38,5
	22	36,10	31,4	15.43	25,5	53,09	30,1	2,58	19,5	36,47	38,6
Aprile	1	36,40	32,1	15,71	25,8	53,43	30,9	2,90	20,1	36,79	39,3
	11	36,68	33.3	15,98	26,5	53,74	32,2	3,20	21,3	37,10	40,5
	21	36,94	35,0	16,23	27,5	54,03	34,0	3,47	22,9	37,39	42,1
Maggio	1	37,16	37,0	16,46	28,8	54,28	36,2	3,72	24,9	37,65	44,2
	11	37,36	39,3	16,67	31,1	54,49	38,7	3,94	27,2	37,87	46,6
	21	37,52	41,8	16,85	32,1	54.67	41,5	4,12	29,7	38,05	49,3
	31	37,64	44,4	16,99	33,9	54.80	44,4	4,27	32,4	38,20	52,1
Giugno	10	37,71	46,9	17,10	35,7	54,89	47,3	4,38	35,1	38,30	54,9
	20	37,75	49,5	17,17	37,5	54,93	50,1	4,44	37,7	38,36	57,7
	30	37,75	52,2	17,21	39,2	54,92	52,8	4,46	40,3	38,37	60,4
Luglio	10	37,71	54,0	17,21	40,8	54,87	55,4	4,43	42,7	38,33	62,9
	20	37,63	56,0	17,17	42,2	54,77	57,6	4,36	44,8	38,25	65,2
	30	37,51	57,6	17,10	43,4	54.63	59,5	4,26	46,7	38,13	67,1
Agosto	9	37,36	58,9	17,00	44,4	54.45	61,1	4,12	48,2	37,97	68,7
	19	37,18	59,8	16,87	45,2	54,24	62,2	3,94	49,3	37.78	69,9
	29	36,98	60,3	16,71	45,7	54,00	63,9	3,74	50,1	37,57	70,7
Sett.	8	36,76	60,4	16,54	45,9	53,75	63,2	3,52	50,5	37,33	71,1
	18	36,54	60,1	16,37	45,9	53,49	63,0	3.29	50,4	37,08	71,0
	28	36,33	59,4	16,20	45,6	53,23	62,3	3,07	50,1	36,84	70,5
Ottobre	8	36,13	58,3	16,04	44,9	52.99	61,1	2,85	49,5	36,61	69,5
	18	35,96	56,7	15,90	43,9	52,78	59,5	2,66	47,4	36,40	68,1
	28	35,82	54,8	15,80	42,8	52,60	57,5	2,50	45,8	36,22	66,2
Nov.	7	35,73	52,5	15,73	41,3	52,46	55,1	2,38	43,7	36,09	63,9
	17	35,69	49,9	15,70	39,5	52,37	52,3	2,31	41,2	36,01	61,3
	27	35,70	47,0	15,73	37,5	52,34	49,2	2,29	38,5	35,98	58,4
Dic.	7	6 35,76	44,0	15,81	35,4	52,37	45,9	2,32	35,5	36,00	55,3
	17	35,88	40 9	9 15,93	33,1	9 52,46	42,5	12 2,41	32,3	12 36,08	52,0
	27	36,05	37.7	16,09	30,7	52,61	39,1	2,55	29,1	36,21	48,7
	37	36,26	34,5	16,30	28,3	52,81	35,7	2,74	26,0	36,40	45,4
Posizione media		$16^h.49^m.35^s,54$ $+31°.50'.54'',7$		$17^h.1^m.15^s,06$ $+12°.51'.44'',5$		$17^h.4^m.52^s,57$ $+40°.37'.55'',3$		$17^h.14^m.2^s,20$ $+33°.11'.43'',6$		$17^h.14^m.36^s,06$ $+37°.23'.3'',4$	

Giorno del mese	75 ρ Herculis gr. : 4,4		77 χ Herculis gr. : 5,7		76 λ Herculis gr. : 4,6		24 ν^1 Draconis gr. : 4,9		25 ν^2 Draconis gr. : 4 8	
	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale
1911	17h.20m	37°.13'	17h.24m	48°.19'	17h.27m	26°.10'	17h.30m	55°.14'	17h.30m	55°.13'
	s	"	s	"	s	"	s	"	s	"
Genn. 1	34,68	27,6	20,46	52,7	6,49	28,6	22,93	30,3	28,25	48,8
11	34,89	24,4	20,67	49,1	6,69	25,7	23,14	26,7	28,46	45,2
21	35,14	21,4	20,93	45.9	6.93	23,0	23,41	23,4	28,73	41,9
31	35,42	18,7	21,23	43,1	7,19	20,6	23,74	20,4	29,06	38,9
Febbr. 10	35,73	16,5	21,58	40,7	7,48	18,5	24,11	17,9	29,44	36,4
20	36,06	14,7	21,95	38,9	7,79	16,9	24,52	16,0	29,85	34,5
Marzo 2	36,40	13,5	22,33	37,6	8,10	15,7	24,95	14,7	30,28	33,2
12	36,75	13,0	22,73	36,9	8,42	15,1	25,39	14,0	30,72	32,5
22	37,09	13,0	23,12	37,0	8,73	15,0	25,83	14,0	31,16	32,5
Aprile 1	37,42	13,6	23,49	37,8	9,04	15,4	26,26	14,7	31,59	33,2
11	37,73	14,8	23,84	39,1	9,33	16,4	26,66	16,0	31,99	34,5
21	38,01	16,4	24,17	40,9	9,61	17,8	27,03	17,9	32,36	36,1
Maggio 1	38,27	18,4	24,47	43,1	9,86	19,5	27,36	20,2	32,69	38,7
11	38,50	20,8	24,72	45,7	10,09	21,6	27,64	22,9	32,97	41,4
21	38,70	23,5	24,92	48,6	10,28	23,9	27,87	25.8	33,20	44,3
31	38,85	26,3	25,08	51,7	10,44	26,3	28,04	29,0	33,37	47,5
Giugno 10	38,96	29,1	25,18	54,8	10,57	28,8	28,15	32,3	33,47	50,8
20	39,02	31,9	25,23	57,9	10,65	31,2	28,19	35,5	33,51	54,0
30	39,04	34.7	25,22	60,9	10,70	33,5	28,16	38.6	33,49	57,1
Luglio 10	39,01	37,2	25,16	63,7	10,70	35,8	28,07	41,5	33.40	60,1
20	38.94	39,5	25,04	66,2	10,66	37,9	27,92	44,2	33,25	62,7
30	38,82	41,5	24,88	68,4	10,58	39,7	27.70	46,6	33,04	65,1
Agosto 9	38,67	43,1	24,67	70,3	10,47	41,1	27,46	48,5	32,78	67,0
19	38,48	44,4	24.42	71,7	10,32	42,3	27,16	50,0	32,48	68,5
29	38,26	45,3	24,15	72.7	10,14	43,1	26,82	51,1	32,14	69,6
Sett. 8	38,03	45,7	23,85	73.2	9,95	43,6	26,45	51,7	31,78	70,2
18	37,78	45,7	23 53	73,2	9,75	43,6	26,07	51,7	31,40	70,2
28	37,54	45,2	23,22	72,6	9,54	43,3	25.69	51,3	31,02	69,7
Ottobre 8	37,31	44,3	22,92	71,6	9,34	42,6	25,32	50,3	30,65	68,8
18	37,10	42,9	22,64	70,1	9,17	41,5	24,98	48,8	30,31	67,3
28	36,92	41,1	22,40	68,2	9,02	40,0	24,68	46,8	30,01	65,3
Nov. 7	36,77	38,9	22,20	65,8	8,91	38,2	24,42	44,4	29,75	62,9
17	36,68	36,3	22,06	63,0	8,84	36,0	24,22	41,6	29,55	60,1
27	36,65	33,5	21,98	59.9	8,82	33,6	24,09	38,4	29,42	57,0
Dic. 7	36,66	30,4	21,96	56.5	8.85	30,9	24,04	34,9	29,37	53,5
17	[13] 36,73	27,1	[11] 22,01	53,0	[15] 8,93	28,1	[15] 24,06	31,3	[15] 29,39	49.8
27	36,86	23,8	22,13	49,4	9,06	25,2	24,16	27,6	29,48	46,1
37	37,05	20,5	22,30	45,8	9,25	22,3	24,33	24,0	29,65	42,4
Posizione media	17h.20m.36s,73 +37°.13'.37",9		17h.24m.22s,70 +48°.20'.3",6		17h.27m.8s,47 +26°.10'.37",8		17h.30m.25s,41 +55°.14'.41",2		17h.30m.30s,74 +55°.13'.59",7	

Giorno del mese	56 *o* Serpentis gr. : 4,7		88 *Z* Herculis gr. : 6,4		168 (Heis) Herculis gr. : 6,1		92 *ξ* Herculis gr. : 3,9		69 *τ* Ophiuchi gr. : 4,9	
	Ascens. retta	Declin. australe	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. australe
1911	$17^h.36^m$	12°.49′	$17^h.47^m$	48°.24′	$17^h.49^m$	39°.59′	$17^h.54^m$	29°.15′	$17^h.58^m$	8°.10′
	s	″	s	″	s	″	s	″	s	″
Genn. 1	22,55	46,8	41,35	54,6	8,79	54,5	16,32	15,0	12,16	58,1
11	22,78	47,7	41,53	51,0	8,97	51,2	16,49	12,0	12,35	59,2
21	23,02	48,7	41,76	47,8	9,19	48,1	16,70	9,2	12,57	60,2
31	23,29	49,6	42,04	44,9	9,45	45,3	16,94	6,6	12,82	61,3
Febbr. 10	23,58	50,4	42,36	42,3	9,74	42,8	17,21	4,4	13,09	62,2
20	23,89	51,1	42,72	40,3	10,06	40,9	17,51	2,6	13,38	63,0
Marzo 2	24,20	51,7	43,09	38,8	10,40	39,5	17,82	1,3	13,68	63,6
12	24,52	52,2	43,47	38,0	10,75	38,6	18,14	0,5	13,99	64,0
22	24,83	52,5	43,86	37,8	11,10	38,4	18,46	0,3	14,30	64,1
Aprile 1	25,14	52,5	44 25	38,3	11,44	38,8	18,77	0,6	14,60	64,0
11	25,44	52,4	44,62	39,4	11,78	39,8	19,08	1,4	14,90	63,7
21	25,72	52,1	44,96	41,0	12,09	41,4	19,38	2,8	15,19	63,2
Maggio 1	26,00	51,7	45,28	43,1	12,38	43,4	19,65	4,5	15,47	62,6
11	26,24	51,3	45,56	45,7	12,64	45,8	19,90	6,6	15,73	61,8
21	26,47	50,8	45,79	48,5	12,87	48,4	20,12	9,0	15,97	60,9
31	26,66	50,2	45,98	51,5	13,05	51,3	20,31	11,5	16,18	60,1
Giugno 10	26,83	49,6	46,11	54,7	13,19	54,3	20,46	14,2	16,36	59,2
20	26,96	49,1	46,19	57,9	13,28	57,3	20,57	16,9	16,51	58,3
30	27,05	48,6	46,21	61,0	13,33	60,2	20,64	19,5	16,62	57,5
Luglio 10	27,10	48,2	46,18	63,9	13,32	62,9	20,66	21,9	16,68	56,8
20	27,11	47,8	46,09	66,6	13,26	65,5	20,64	24,2	16,71	56,1
30	27,08	47,5	45,95	69,1	13,16	67,8	20,57	26,3	16,69	55,5
Agosto 9	27,01	47,3	45,76	71,2	13,02	69,8	20,46	28,1	16,64	55,1
19	26,91	47,1	45,53	72,8	12,83	71,4	20,32	29,5	16,55	54,7
29	26,78	47,0	45,26	74,1	12,61	72,6	20,15	30,6	16,43	54,5
Sett. 8	26,63	46,9	44,96	74,9	12,37	73,3	19,96	31,3	16,29	54,4
18	26,47	46,9	44,65	75,2	12,12	73,6	19,75	31,6	16,13	54,3
28	26,30	46,8	44,33	75,0	11,86	73,5	19,53	31,5	15,96	54,4
Ottobre 8	26,14	46,9	44,02	74,3	11,60	72,8	19,32	31,0	15,80	54,5
18	26,00	47,1	43,73	73,1	11,36	71,7	19,12	30,1	15,65	54,7
28	25,89	47,2	43,47	71,4	11,15	70,2	18,94	28,8	15,53	55,0
Nov. 7	25,82	47,5	43,25	69,3	10,97	68,2	18,80	27,1	15 44	55,5
17	25,79	47,9	43,08	66,7	10,84	65,8	18,70	25,0	15,39	56,1
27	25,80	48,4	42,96	63,7	10,76	63,0	18,65	22,6	15,38	56,8
Dic. 7	25,86	48,9	42,91	60,5	10,74	60,0	18,65	20,9	15,42	57,6
17	17 25,97	50,6	42.93	57,1	10,77	56,8	18,70	17,2	15,51	58,5
			19		20		21		22	
27	26,13	50,4	43,01	53,6	18,86	53,5	18,79	14,2	15,64	59,5
37	26,33	51,3	43,15	50,1	11,01	50,2	18,94	11,2	15,81	60,6
Posizione media	$17^h.36^m.24^s,69$ −12°.49′.41″,3		$17^h.47^m.43^s,70$ +48°.25′.4″,6		$17^h.49^m.10^s,97$ +40°.0′.4″,1		$17^h.54^m.18^s,39$ +29°.15′.23″,9		$17^h.58^m.14^s,27$ −8°.10′.51″,3	

Giorno del mese	5 (Bode) Lyrae gr. : 5,3		4 ı 6 (Bode) Herculis gr. : 5,6		2 μ Lyrae gr. : 5,4		4 ε¹ Lyrae gr. : 4,7		5 ε² Lyrae gr. : 4,6	
	Aecene. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascene. retta	Declin. boreale
1911	$18^h.12^m$	$42°.7'$	$18^h.18^m$	$23°.13'$	$18^h.21^m$	$39°.27'$	$18^h.41^m$	$39°.34'$	$18^h.41^m$	$39°.30'$
	s	"	s	s	s	"	s	"	s	"
Genn. 1	50,38	34,0	23,90	73,8	15,62	21,1	21,09	27.5	23,46	62,6
11	50,52	30,7	24,04	71,1	15,75	17,8	21,20	24,2	23,56	59,4
21	50,71	27,4	24,23	68,6	15,93	14,7	21,35	21,0	23,72	56,3
31	50,95	24,4	24,45	66,2	16,16	11,8	21,55	18,0	23,92	53,3
Febbr. 10	51,22	21,9	24.70	64,1	16,42	9,2	21,80	15,3	24,16	50,6
20	51,53	19,8	24,97	62,3	16,71	7,1	22,08	13,0	24,44	48,4
Marzo 2	51,86	18,2	25,26	61,0	17,03	5,4	22,38	11,2	24.74	46.6
12	52,21	17,1	25,56	60,2	17,36	4,4	22,70	10,0	25,07	45,4
22	52,57	16,7	25,87	59,8	17.71	3,9	23.04	9,4	25,41	44,8
Aprile 1	52,92	17,0	26,18	60,0	18.06	4,1	23,39	9,5	25,76	44,8
11	53,27	17,8	26,18	60,7	18,40	4,8	23,74	10,1	26,10	45,4
21	53,61	19,2	26,78	61,9	18.73	6,1	24,08	11,3	26,44	46,6
Maggio 1	53,92	21,1	27,06	63.4	19,04	7,9	24.40	13,0	26,76	48,3
11	54,21	23,4	27,32	65,3	19,32	10,1	24,70	15,2	27,06	50,4
21	54.46	26,0	27,56	67,4	19,58	12,7	24,97	17,7	27,34	52,9
31	54,67	28,8	27.77	69,8	19,80	15,5	25,21	20,5	27,58	54,7
Giugno 10	54,84	31,9	27,95	72,3	19,97	18,5	25,41	23,6	27,78	58,6
20	54,96	35,0	28,09	74,7	20,10	21,5	25,56	26,7	27,93	61,7
30	55,02	38,1	28,18	77,2	20,18	24,6	25,67	29,8	28,04	64,8
Luglio 10	55,04	41,0	28,24	79,6	20,22	27.5	25,72	32,9	28,09	67,8
20	55,00	43,8	28,25	81,8	20,20	30,2	25,73	35,9	28,10	70,7
30	54,92	46,4	28,22	83,8	20,13	32,8	25,68	38,6	28,05	73,3
Agosto 9	54.78	48,6	28,15	85,6	20,01	35,0	25,58	41,1	27.95	75,7
19	54,60	50,4	28,04	87,1	19,85	36,9	25,42	43,2	27,81	77,8
29	54,39	51,9	27,89	88,2	19,66	38,4	25,26	45,0	27.63	79,6
Sett. 8	54,15	53,0	27,72	89.0	19,43	39,5	25,04	46,3	27,41	80,9
18	53,88	53,6	27,53	89,5	16,18	40,2	24,80	47.2	27.17	81,8
28	53,60	53,7	27,33	89,6	18,92	40,4	24,54	47,5	26,91	82,3
Ottobre 8	53,33	53,3	27,13	89,3	18,67	40,2	24,28	47,6	26,65	82,2
18	53,07	52,5	26 94	88,7	18,42	39,4	24,03	47,1	26,40	81,7
28	52,84	51,2	26.77	87,7	18,19	38,2	23,80	46,1	26,16	80,7
Nov. 7	52,63	49,4	26,63	86,3	17.99	36,6	23,59	44,6	25,95	79,3
17	52,47	47,2	26,53	84,6	17.84	34,5	23,42	42,6	25,78	77,4
27	52,36	44.6	26,47	82,6	17,73	32,0	23,29	40,3	25,66	75,1
Dic. 7	52,30	41,7	26,45	80,3	17.68	29,2	23,21	37,6	25,58	72,5
17	52,30	38,5	26,48	77,9	17,67	26,2	23,18	34,7	25,55	69,6
27	25 52,35	35,2	26 26,56	75,7	27 17,72	23,0	31 23,20	31,5	31 25,58	66,5
37	52,47	31,9	26,69	73,6	17,83	19,8	23,28	28,2	25,66	63,3
Posizione media	$18^h.12^m.52^s,66$ $+42°.7'.42'',7$		$18^h.18^m.25^s,97$ $+23°.14'.22'',1$		$18^h.21^m.17^s,87$ $+39°.27'.29'',5$		$18^h.41^m.23^s.38$ $+39°.34'.35'',2$		$18^h.41^m.25^s,75$ $+39°.31'.10'',2$	

Giorno del mese	111 Herculis gr. : 4,4		204 (Bode) Draconis gr. : 5,8		17 Lyrae gr. : 5,5		19 Lyrae gr. : 6,1		21 Aquilae gr. : 5,4	
	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale
1911	$18^h.43^m$	$18°.4'$	$18^h.44^m$	$52°.52'$	$19^h.4^m$	$32°.21'$	$19^h.8^m$	$31°.7'$	$19^h.9^m$	$2°.8'$
	s	"	s	"	s	"	s	"	s	"
Genn. 1	3,30	45,8	^{1}41,22	76,9	$_{5}$1,39	32,8	$_{6}$18,99	56,7	$_{6}$11,36	22,3
11	3,43	43,5	41,31	73,3	1,48	29,9	19,09	53,9	11,47	20,8
21	3,59	41,2	41,46	69,8	1,61	27,0	19,22	51,1	11,62	19,4
31	3,79	39,0	41,67	66,6	1,78	24,3	19,38	48,4	11,80	18,1
Febbr. 10	4,02	37,0	41,94	63,7	1,99	21,8	19,59	45,9	12,01	16,9
20	4,27	35,4	42,26	61,2	2,24	19,7	19,83	43,8	12,25	15,9
Marzo 2	4,54	34,2	42,61	59,2	2,51	18,0	20,09	42,1	12,50	15,2
12	4,83	33,4	43,00	57,8	2,81	16,8	20,38	40,9	12,77	14,8
22	5,12	33,0	43,40	57,0	3,12	16,1	20,69	40,2	13.06	14,7
Aprile 1	5,42	33,1	43,82	56,9	3,44	16,0	21,01	40,1	13,36	15,0
11	5,73	33,7	44,24	57,4	3,76	16,4	21,34	40,5	13,66	15,5
21	6,03	34,7	44,65	58,6	4,09	17,4	21,66	41,5	13,96	16,4
Maggio 1	6,32	36,1	45,03	60,4	4,41	18,9	21,97	42,9	14,25	17,5
11	6,59	37,8	45,38	62,6	4,71	20,8	22,27	44,8	14,54	18,8
21	6,85	39,8	45,70	65,2	4,99	23,1	22,56	47,1	14,82	20,3
31	7,08	41,9	45,97	68,1	5,24	25,6	22,82	49,6	15,07	21.9
Giugno 10	7,28	44,2	46,18	71,3	5,46	28,4	23,04	52,3	15,30	23,6
20	7,45	46,6	46,34	74,6	5,64	31,3	23,22	55,2	15,50	25,3
30	7,57	48,9	46,43	78,0	5,78	34,2	23,36	58,1	15,66	26,9
Luglio 10	7,66	51,1	46,46	81,3	5,87	37,1	23,46	60,9	15,79	28,4
20	7,70	53,2	46,43	84,5	5,91	39,9	23,51	63,6	15,87	29,8
30	7,70	55,1	46,33	87,5	5,91	42,5	23,51	66,2	15,91	31,1
Agosto 9	7,65	56,9	46,17	90,2	5,85	44,8	23,46	68,5	15,90	32,2
19	7,57	58,4	45,96	92,5	5,75	46,9	23,37	70,6	15,85	33,1
29	7,45	59,5	45,70	94,5	5,62	48,6	23,24	72,3	15,77	33,8
Sett. 8	7,30	60,4	45,40	96,1	5,45	50,0	23,07	73,7	15,66	34,3
18	7,13	61,0	45,06	97,2	5,25	51,0	22,88	74,8	15,52	34,7
28	6,94	61,3	44,71	97,7	5,03	51,6	22,67	75,4	15,36	34,8
Ottobre 8	6,75	61,2	44,36	97,8	4,80	51,8	22,45	75,6	15,19	34,7
18	6,57	60,8	44,01	97,4	4,58	51,5	22,23	75,4	15,03	34,5
28	6,41	60,0	43,67	96,4	4,37	50,8	22,02	74,7	14,88	34,0
Nov. 7	6,27	58,9	43,37	94,9	4,18	49,7	21,84	73,6	14,75	33,4
17	6,16	57,5	43,11	92,9	4,03	48,2	21,68	72,1	14,65	32,6
27	6,09	55,8	42,90	90,5	3,91	46,3	21,56	70,2	14,58	31,6
Dic. 7	6,06	53,9	42,75	87,7	3,83	44,0	21,48	68,0	14,55	30,4
17	6,08	51,8	42,66	84,5	3,80	41,4	21,45	65,6	14,56	29,2
27	$_{31}$6,14	49,5	42,64	81,1	3,82	38,7	21,46	62,9	14,61	27,8
37	6,24	47,2	42,69	77,7	3,88	35,8	21,43	60,1	14,71	26,4
Posizione media	$18^h.13^m.5^s,38$ $+18°.4'.53'',7$		$18^h.44^m.43^s,89$ $+52°.53'.23'',9$		$19^h.4^m.3^s,59$ $+32°.21'.39'',8$		$19^h.8^m.21^s,19$ $+31°.8'.3'',6$		$19^h.9^m.13^s,42$ $+2°.8'.30'',6$	

Giorno del mese	159 (Bode) Lyrae gr. : 6,6		21 (Bode) Vulpecul. gr. : 6,4		4 Cygni gr. : 5,1		8 Cygni gr. : 4,9		4 ε Sagittae gr. : 5,7	
	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascene. retta	Declin. boreale	Aecens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale
1911	19h.15m	40°.11′	19h.21m	24°.44′	19h.22m	36°.7′	19h.28m	34°.15′	19h.33m	16°.15′
	s	″	s	″	s	″	s	′	″	″
Genn. 1	57,27	39,2	$_{9}$42.67	58,8	$_{9}$54,52	73,7	$_{11}$25,64	42,0	13,62	36,6
11	^{8}57,34	36,1	42 75	56,2	54,58	70.7	25,70	39 1	13 69	34,5
21	57,45	33.0	42,87	53,7	54,69	67,7	25.80	36.2	^{12}13,81	32,4
31	57,61	30,0	43,03	51.3	54,84	64,8	25.94	33,4	13,96	30,4
Febbr. 10	57,81	27,2	43,22	49,1	55,04	62,2	26,13	30,8	14,14	28,5
20	58,06	24,8	43,44	47,1	55,27	59 9	26,35	28,5	14,35	26,9
Marzo 2	58,34	22,8	43 69	45,5	55,53	58,0	26,61	26,7	14,58	25,7
12	58,64	21,4	43,96	44,4	55,82	56,6	26,89	25,3	14,84	24,8
22	58,97	20,5	44,25	43,8	56,13	55,8	27,19	24,4	15,12	24,4
Aprile 1	59,31	20,2	44,55	43,7	56 46	55,5	27,51	24,1	15,41	24,4
11	59,66	20,5	44,86	44,1	56,80	55,8	27,84	24,4	15,71	24,8
21	60,01	21,4	45,18	45,0	57,13	56,6	27,18	25,2	16,02	25,7
Maggio 1	60,35	22,9	45,49	46,3	57,46	58,0	28,51	26,6	16,32	27,0
11	60,68	24 8	45,79	48,0	57,78	59,9	28,82	28,4	16,62	28,6
21	60,98	27,1	46 07	50,1	58,08	62,1	29,12	30,6	16,91	30,5
31	61.25	29,8	46,33	52,4	58,36	64,7	29,40	33,1	17,18	32,6
Giugno 10	61,49	32,7	46,56	54,9	58,60	67,5	29,64	35,9	17,42	34,9
20	61,68	35,8	46,76	57,5	58,80	70,5	29,85	38,8	17,63	37,2
30	61,83	39,0	46,92	60,2	58,95	73,6	30,01	41,8	17,80	39,5
Luglio 10	61,93	42,1	47,04	62,8	59,06	76,6	30,13	44,8	17,93	41,8
20	61,97	45,2	47,11	65,3	59,12	79,6	30,20	47,7	18,02	44,0
30	61,96	48.1	47,13	67,7	59,12	82,4	30,21	50,5	18,07	46,1
Agosto 9	61,89	50,7	47,11	69,9	59,08	85,0	30,18	53,1	18,07	48,0
19	61,78	53,1	47,05	71,8	58,99	87,3	30,10	55,4	18,03	49,6
29	61 63	55,2	46,94	73,4	58,85	89,3	29,97	57.4	17,95	51,0
Sett. 8	61,44	56,9	46,80	74,7	58,68	91,0	29,81	59,1	17,83	52,1
18	61,21	58,2	46,63	75,7	58,48	92,3	29,62	60.3	17,69	53,0
28	60,96	59,0	46,45	76,3	58,26	93,1	29,41	61,1	17,52	53,5
Ottobre 8	60,70	59,4	46,25	76,5	58,02	93,5	29,18	61,6	17,34	53,7
18	60,45	59,3	46,05	76,4	57,78	93,5	28,96	61 6	17,17	53,6
28	60,20	58,7	45,86	75,9	57,55	93,0	28,74	61,2	17,00	53,2
Nov. 7	59,97	57,7	45,69	75,0	57,34	92,0	28,53	60,3	16,84	52,4
17	59,78	56,2	45,55	73,7	57,16	90,6	28,35	58,9	16,71	51,4
27	59,62	54,2	45,14	72,0	57,01	88,8	28,21	57,2	16 61	50,1
Dic. 7	59,50	51,9	45,36	70 1	56,91	86 6	28,10	55 1	16,55	48,5
17	59,13	49 2	45,33	67 9	56,85	84,1	28,04	52,7	16,53	46,7
27	59,42	46,3	45,34	65,5	56,84	81 3	28,03	50,0	16,54	44,7
37	59.45	43,2	45,40	63,0	56,87	78,4	28,06	47 2	16,60	42,6
Posizione media	19h.15m.59s,61 +40°.11′.45″,3		19h.21m.44s,79 +24°.45′.5″,7		19h.22m.56s,78 +36°.8′.19″,7		19h.28m.27s,87 +34°.15′.47″,9		19h.33m.15s,68 +16°.15′.43″,9	

Giorno del mese	44 σ Aquilae gr. : 5,3		14 Cygni gr. : 5,4		55 e Sagittarii gr. : 5,0		10 Vulpeculae gr. : 5,6		15 Cygni gr. : 5,0	
	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. australe	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale
1911	$19^h 34^m$	5°.11′	$19^h.36^m$	42°.36′	$19^h.37^m$	16°.19′	$19^h.39^m$	25°.33′	$19^h.41^m$	37°.7′
	s	″	s	″	s	″	s	″	s	″
Genn. 1	46,10	31,7	30,32	38,7	23,63	69,8	58,79	23,7	1,77	75,2
11	[12] 46,18	30,1	[13] 30,35	35,5	[13] 23,73	70,0	[15] 58,85	21,1	[14] 1,81	72,3
21	46 30	28,6	30,43	32,4	23.87	70,2	58,95	18,6	1,90	69,3
31	46,45	27,2	30,57	29,3	24,04	70,4	59,09	16,2	2,03	66,4
Febbr. 10	46,64	25,9	30,75	26,4	24,24	70,5	59,26	13,9	2,20	63,7
20	46,86	24,9	30,97	23,9	24,47	70,4	59,47	12,0	2,41	61,3
Marzo 2	47,10	24,1	31,24	21,8	24,72	70,2	59,70	10,4	2,66	59,3
12	47,35	23,6	31,54	20,2	25,00	69,9	59,96	9,2	2 94	57,8
22	47,62	23,5	31,86	19,1	25,29	69,4	60,25	8,5	3,25	56,8
Aprile 1	47,91	23,7	32,20	18,6	25,59	68,8	60,55	8,3	3,57	56.4
11	48,21	24,2	32,56	18,7	25,91	68,0	60,86	8,6	3,91	56,6
21	48,51	25,1	32,92	19,4	26,23	67,1	61,17	9,4	4,25	57,3
Maggio 1	48,81	26,3	33.28	20,7	26,55	66,1	61,48	10,7	4,59	58,6
11	49,11	27,7	33,63	22,5	26,87	65,1	61,79	12,4	4,92	60,3
21	49,40	29,3	33,95	24,8	27,18	64,1	62,09	14,4	5,23	62,5
31	49,67	31,1	34,25	27,4	27,48	63,1	62,36	16,7	5,52	65,0
Giugno 10	49,91	33,0	34,51	30,3	27,75	62,2	62,61	19,3	5,78	67,8
20	50,13	34,9	34,73	33,4	27,99	61,4	62,83	22,0	6,00	70,8
30	50.31	36,7	34,90	36,6	28,19	60,7	63,01	21,7	6,18	73,9
Luglio 10	50,46	38,5	35,02	39,9	28,36	60,1	63,14	27,4	6,31	77,0
20	50,56	40,1	35,08	43,1	28,48	59,6	63,23	30,0	6,39	80,1
30	50,62	41,6	35,09	46,1	28,56	59,3	63,27	32 5	6,41	83,0
Agosto 9	50,63	43,0	35,05	49,0	28,59	59,1	63,27	34,8	6,38	85,7
19	50,60	44.1	31,95	51,6	28,58	59,1	63,22	36,9	6,31	88,2
29	50,54	45,0	34,80	53,9	28,52	59,2	63,12	38,7	6,19	90,4
Sett. 8	50,44	45,7	34,61	55,9	28,43	59,4	62,99	40,2	6,03	92,2
18	50,31	46,2	34,39	57,5	28,31	59,6	62,84	41,3	5,83	93,7
28	50,16	46,5	34,14	58,6	28,16	59,9	62,66	42,1	5,61	94,8
Ottobre 8	50,00	46,6	33,88	59,2	28,00	60,1	62,46	42,5	5,38	95,4
18	49,83	46,4	33,61	59,4	27,83	60,4	62,26	42,6	5,14	95,5
28	49,67	46,0	33,35	59,1	27,68	60,7	62,07	42,2	4,91	95,2
Nov. 7	49,53	45,4	33,10	58,2	27,54	61,0	61,89	41,4	4,69	94,5
17	49,42	44,6	32,88	56,9	27,43	61,3	61,74	40,3	4,50	93,3
27	49,33	43,6	32,70	55,2	27,35	61,6	61,62	38 8	4 34	91,6
Dic. 7	49,28	42,4	32,56	53,0	27,31	61,8	61,53	37,0	4,21	89,5
17	49,27	41,0	32,46	50,4	27,31	62,1	61,48	34,9	4,13	87,1
27	49,30	39,6	32.41	47,6	27,35	62,3	61,48	32,6	4,10	84,4
37	49,36	38,1	32,41	44,6	27,43	62,5	61,52	30,1	4,11	81,6
Posizione media	$19^h.34^m.48^s,13$ +5°.11′.39″,9		$19^h.36^m.32^s,71$ +42°.36′.43″,5		$19^h.37^m.25^s,75$ −16°.19′.59″,7		$19^h.40^m.0^s,91$ +25°.33′.30″,0		$19^h.41^m.4^s,05$ +37°.8′.20″,4	

Giorno del mese	56 f Sagittarii gr. : 5,1		8 ζ Sagittae gr. : 5,2		61 φ Aquilae gr. : 5.4		15 Vulpeculae gr. : 4,9		28 b_2 Cygni gr. : 5,2	
	Ascens. retta	Declin. australe	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale
1911	$19^h\ 41^m$	19°.58′	$19^h\ 44^m$	18°.54′	$19^h.51^m$	11°.10′	$19^h.57^m$	27°.30′	$20^h.6^m$	36°.34′
	s	″	s	″	s	″	s	″	s	″
Genn. 1	8,13	43,0	59,66	58,9	59,37	65,5	23.99	19,9	5,06	33,5
11	8,23	43,0	59,72	56,7	59 43	63,7	24,02	17,4	5,07	30,7
21	^{14}8,37	43,0	^{15}59,82	54,5	^{18}59,53	61,9	^{17}24,10	14,8	^{20}5,13	27,8
31	8,54	42,9	59.95	52.4	59,66	60,2	24,22	12,3	5,23	24,9
Febbr. 10	8,74	42,7	60,12	50,4	59,83	58,7	24,37	10,0	5,37	22,2
20	8,98	42,5	60,32	48,7	60,03	57,4	24,56	7,9	5,56	19,8
Marzo 2	9,24	42,1	60,55	47,3	60,25	56,3	24,79	6,2	5,78	17,7
12	9,51	41,6	60,80	46,4	60,49	55,6	25,04	4,9	6,04	16,1
22	9,80	41,0	61,07	45,9	60,76	55,3	25,31	4,1	6,33	15,0
Aprile 1	10,11	40,3	61,36	45,8	71,04	55,4	25,61	3,8	6,64	14,4
11	10,44	39,5	61,66	46,2	71,34	55,9	25,92	4,0	6,96	14,4
21	10,77	38,6	61,97	47,0	71,64	56,7	26,24	4,7	7,30	14,9
Maggio 1	11,10	37,7	62,28	48,2	71,95	57,9	26,56	5,9	7,65	16,0
11	11.42	36,7	62,59	49,8	72,25	59,5	26,88	7,5	7,99	17,6
21	11,74	35,8	62,88	51,7	72,54	61,3	27,18	9,5	8,31	19,7
31	12,04	34.9	63,16	53,9	72,82	63,2	27,47	11,8	8,62	22,1
Giugno 10	12,32	34,1	63,41	56,3	73,07	65,3	27,73	14,4	8,90	24,8
20	12,57	33 4	63,63	58,7	73,30	67,4	27,96	17,1	9,14	27,7
30	12,78	32,9	63,81	61,2	73,50	69,6	28,16	19,9	9,34	30,8
Luglio 10	12,96	32,5	63,95	63,7	73,65	71,8	28,31	22 7	9,50	33,9
20	13,09	32,3	64,05	66,0	73,76	73,8	28,41	25,5	9,61	37,0
30	13,17	32.2	64,11	68,2	73,83	75.6	28 47	28,1	9,67	40,0
Agosto 9	13,21	32,2	64,12	70,3	73,86	77.3	28,48	30,6	9,68	42,9
19	13,20	32,4	64,08	72,1	73,84	78,8	28,45	32,8	9,63	45,5
29	13,14	32,7	64,01	73,6	73,78	80,1	28,37	34,8	9,53	47,8
Sett. 8	13,05	33,0	63,90	74,9	73,68	81,1	28,25	36,5	9,39	49,9
18	12,92	33,3	63,76	75.9	73.56	81,8	28,10	37,8	9,22	51,6
28	12,77	33,7	63,59	76,6	73,41	82,3	27,92	38,8	9.02	52,9
Ottobre 8	12,61	34,1	63,41	76,9	73,25	82,5	27,73	39,4	8.81	53,7
18	12,45	34,4	63,23	76,9	73,08	82,5	27.53	39,6	8.58	54,1
28	12,29	34,7	63,05	76,6	72,92	82,2	27.33	39,4	8,35	54,1
Nov. 7	12,15	34,9	62,89	75,9	72,77	81,6	27,15	38.8	8,13	53,6
17	12,03	35,1	62,75	74,9	72,64	80,7	26.99	37,8	7,93	52,6
27	11,95	35,2	62,64	73,6	72,54	79,6	26,85	36,4	7,76	51,2
Dic. 7	11,90	35,3	62,57	72.0	72,47	78,3	26,75	34,6	7,62	49,4
17	11,90	35,4	62,53	70,1	72,44	76,8	26,68	32,6	7,52	47,2
27	11,94	35,4	62,53	68,1	72,45	75,2	26,65	30.3	7,46	44,8
37	12,04	35,1	62,57	66,0	72,49	73,4	26,67	27,9	7,45	42,1
Posizione media	$19^h.41^m.10^s,29$ −19°.58′.32″,5		$19^h\ 45^m.1^s,72$ +18°.55′.5″,7		$19^h.52^m.1^s,39$ +11°.11′.13″,1		$19^h.57^m\ 26^s,11$ +27°.30′.25″,4		$20^h.6^m.7^s.31$ +36°.34′ 37″,5	

Giorno del mese	20 Vulpeculae gr. : 6,2		68 Draconis gr. : 5,7		67 ϱ Aquilae gr. : 5,1		30 Cygni gr. : 4,2		176 (Bode) Cygni gr. : 6,6	
	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale
1911	20ʰ.8ᵐ	26°.12′	20ʰ.10ᵐ	61°.48′	20ʰ.10ᵐ	14°.55′	20ʰ.10ᵐ	46°.32′	20ʰ.16ᵐ	39°.6′
	s	″	s	″	s	″	s	″	s	″
Genn. 1	14 63	39,7	4,33	30,4	7,57	26,6	27,75	42,5	59,49	77,6
11	14,65	37,3	4,23	27,1	7,61	24,6	27,73	39,4	59,48	74,8
21	[20] 14,72	34,8	[20] 4,21	23,7	[20] 7,69	22,7	[21] 27,76	36 3	[22] 59.52	71,9
31	14.83	32,4	4,27	20,3	7,80	20,8	27,84	33,2	59,60	69,0
Febbr. 10	14,97	30,2	4,42	17,0	7,94	19,1	27.98	30,2	59,73	66,2
20	15,15	28,2	4,65	13,9	8,12	17,6	28,17	27,4	59,90	63,7
Marzo 2	15,36	26,5	4,95	11,2	8,33	16,4	28,41	25,0	60,11	61,5
12	15,60	25,2	5,31	8,9	8.56	15,6	28,69	23,1	60,37	59,7
22	15,87	24,4	5,73	7,2	8,82	15,2	29,00	21,7	60,66	58,5
Aprile 1	16,16	24,0	6,19	6,1	9,10	15,1	29,34	20,8	60,97	57,8
11	16,46	24,1	6,69	5,7	9,39	15,5	29,71	20,6	61,30	57,6
21	16,78	24,8	7,20	5,9	9,69	16,3	30,09	21,0	61,65	58,0
Maggio 1	17,10	25,9	7,71	6,7	10,00	17,5	30,47	22,0	62,00	59,0
11	17,42	27,5	8,21	8,1	10,31	19,0	30,85	23,5	62,35	60.6
21	17,73	29,5	8,68	10,0	10,61	20,8	31,21	25,5	62,69	62,6
31	18,02	31,8	9,11	12,5	10.90	22,9	31,55	28,0	63,01	64,9
Giugno 10	18,29	34,3	9,48	15,4	11,17	25,1	31,85	30,8	63,30	67,6
20	18,53	36,9	9,80	18,5	11,41	27,4	32,11	33,9	63,56	70,6
30	18,73	39,7	10,05	21,9	11,62	29,8	32,33	37,1	63,78	73,7
Luglio 10	18,89	42,5	10,22	25,4	11,79	32,1	32.49	40,5	63,95	76,9
20	19,01	45,2	10,30	29,0	11,92	34,4	32,60	43,9	64,07	80,1
30	19,08	47,8	10,31	32,6	12,00	36,5	32,64	47,2	64,14	83,2
Agosto 9	19,10	50,3	10,23	36,0	12,04	38,4	32,63	50,3	64,15	86,2
19	19,08	52,5	10,08	39,2	12,03	40,1	32,56	53,3	64,11	89,0
29	19,02	54,5	9.85	42,7	11,99	41,6	32,44	56,0	64,02	91,5
Sett. 8	18,91	56,2	9,55	44,9	11,90	42,9	32,27	58,3	63,88	93,7
18	18,77	57,6	9,20	47,2	11,78	43,9	32,05	60,3	63,71	95,5
28	18,60	58,6	8,81	49,1	11,64	44,5	31,81	61,9	63,51	97,0
Ottobre 8	18,42	59,2	8,38	50,5	11,48	44,9	31,54	63,0	63,29	98,0
18	18,23	59,5	7,93	51,3	11,31	45,0	31,26	63,6	63,05	98,6
28	18,04	59,4	7,47	51,7	11,14	44,8	30,97	63,7	62,81	98,7
Nov. 7	17,86	58,9	7,02	51,4	10,99	44,3	30,69	63,4	62,58	98,3
17	17,69	58,0	6,59	50,6	10 85	43,5	30,44	62,5	62,37	97,5
27	17.55	56,7	6,20	49,3	10,73	42,4	30,21	61,1	62,19	96,2
Dic. 7	17,45	55,1	5,86	47,4	10,65	41,1	30,02	59,2	62,03	94,4
17	17,38	53,2	5,58	45,0	10,60	39,6	29,87	56,9	61,91	92,3
27	17,34	51,0	5,36	42,3	10,59	37,8	29.77	54,3	61,83	89,9
37	17.35	48,7	5.21	39,2	10,61	36,0	29,72	51,4	61,80	87,2
Posizione media	20ʰ.8ᵐ.16ˢ,72 +26°.12′.45″,1		20ʰ.10ᵐ.7ˢ,60 +61° 48′.31″,5		20ʰ.10ᵐ 9ˢ,57 +14°.55′.33″,4		20ʰ 10ᵐ.30ˢ,23 +46°.32′.45″,2		20ʰ.17ᵐ.1ˢ.77 +39°.7′.20″,9	

Giorno del mese	40 Cygni gr.: 5,9		69 Aquilae gr.: 5,2		41 Cygni gr.: 4,3		42 Cygni gr.: 6,1		45 ω¹ Cygni gr.: 5,6	
	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. australe	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale
1911	20h.24m	38°.8′	20h.24m	3°.10′	20h.25m	30° 3′	20h.25m	36°.9′	20h.27m	48°.38′
	s	″	s	′	s	″	s	″	s	″
Genn. 1	14,17	48,5	58,03	64,1	43,48	71,9	54,51	22,8	15,63	65,8
11	14,15	45,7	58,07	65,0	43,48	69,4	54,50	20,1	15,58	62,8
21	14,18	42,9	58,15	65,8	43,52	66,8	54,53	17,3	15,58	59,7
31	14,26	40,1	58,26	66,6	43,61	64,3	54,61	14,5	15,64	56,6
Febbr. 10	14,38	37,4	58,41	67,3	43,73	61,9	54,73	11,8	15,75	53,5
20	14,55	34,9	58,58	67,8	43,89	59,7	54,89	9,4	15,92	50,6
Marzo 2	14,76	32,7	58,78	68,1	44,09	57,8	55,09	7,3	16,14	48,1
12	15,00	30,9	59,00	68,1	44,32	56,3	55,33	5,6	16,41	46,0
22	15,27	29,6	59,25	67,9	44,58	55,3	55,60	4,4	16,72	44,4
Aprile 1	15,58	28,9	59,52	67,4	44,86	54,7	55,90	3,7	17,06	43,4
11	15,91	28,7	59,81	66,6	45,17	54,7	56,22	3,5	17,43	43,0
21	16,25	29,1	60,11	65,6	45,49	55,3	56,56	3,9	17,82	43,2
Maggio 1	16,60	30,0	60,42	64,4	45,82	56,3	56,90	4,9	18,22	44,0
11	16,95	31,5	60,73	63,0	46,15	57,8	57,24	6,4	18,61	45,3
21	17,29	33,4	61,04	61,5	46,47	59,7	57,58	8,3	18,99	47,2
31	17,61	35,7	61,34	59,8	46,78	62,0	57,90	10,6	19,35	49,6
Giugno 10	17,91	38,4	61,62	58,1	47,06	64,5	58,19	13,2	19,68	52,3
20	18,17	41,3	61,88	56,5	47,32	67,2	58,45	16,1	19,96	55,3
30	18,39	44,4	62,11	54,9	47,54	70,1	58,68	19,1	20,20	58,6
Luglio 10	18,57	47,5	62,31	53,4	47,72	73,0	58,86	22,2	20,39	62,0
20	18,70	50,7	62,47	52,0	47,86	75,9	58,99	25,3	20,52	65,4
30	18,78	53,8	62,58	50,8	47,95	78,7	59,07	28,4	20,59	68,8
Agosto 9	18,80	56,8	62,65	49,8	47,99	81,4	59,10	31,3	20,59	72,1
19	18,77	59,6	62,67	49,0	47,97	83,9	59,08	34,0	20,54	75,2
29	18,69	62,1	62,65	48,4	47,91	86,2	59,01	36,5	20,43	78,1
Sett. 8	18,57	64,3	62,59	47,9	47,81	88,1	58,89	38,7	20,26	80,7
18	18,41	66,2	62,49	47,6	47,68	89,7	58,74	40,5	20,05	82,9
28	18,22	67,7	62,37	47,5	47,52	91,0	58,56	41,9	19,81	84,7
Ottobre 8	18,00	68,8	62,23	47,6	47,33	91,9	58,35	43,0	19,54	86,0
18	17,77	69,4	62,08	47,8	47,13	92,4	58,13	43,6	19,25	86,9
28	17,54	69,6	61,93	48,1	46,93	92,5	57,91	43,8	18,96	87,3
Nov. 7	17,32	69,3	61,79	48,5	46,74	92,1	57,69	43,5	18,67	87,1
17	17,11	68,5	61,67	49,0	46,56	91,4	57,49	42,7	18,40	86,4
27	16,92	67,3	61,57	49,7	46 40	90,2	57,31	41,5	18,15	85,3
Dic. 7	16,76	65,6	61,49	50,5	46,28	88,7	57,16	39,9	17,93	83,6
17	16,64	63,6	61,45	51,3	46,19	86,8	57,05	37,9	17,75	81,4
27	16,56	61,2	61,44	52,1	46,13	84,6	56,98	35,6	17,62	78,9
37	16,53	58,6	61,47	53,0	46,11	82,3	56,94	33,1	17,55	76,1
Posizione media	20h.24m.16s,42 +38°.8′.51″,5		20h.24m 59s,97 −3°.10′.54″,6		20h.25m.45s,59 +30°.4′.16″,0		20h 25m.56s,72 +36°.9′.26″,0		20h.27m.18s,16 +48°.39′.7″,2	

Giorno del mese		4 ζ Delphini gr. : 4,8		29 Vulpeculae gr. : 5,0		7 κ Delphini gr. : 5,1		11 δ Delphini gr. : 4,5		12 γ Delphini gr. : 4,1	
		Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale
1911		20h.31m	14°.21′	20h.34m	20°.52′	20h.34m	9°.46′	20h.39m	14°.44′	20h.42m	15°.47′
		s	″	s	″	s	″	s	″	s	″
Genn.	1	6,94	53,1	31,68	72,5	46,49	12,9	16,30	70,5	29,81	65,0
	11	6,96	51,3	31,69	70,5	46,52	11,3	16,32	68,7	29,82	63,1
	21	7,01	49,5	31,74	68,4	46,58	9,7	16,37	66,9	29,87	61,3
	31	[25] 7,10	47.7	[26] 31,82	66,3	[26] 46,67	8,2	[27] 16,45	65,1	[28] 29,95	59,5
Febbr.	10	7,23	46,1	31,94	64,4	46,79	6,8	16,56	63,5	30,06	57,8
	20	7,39	44,6	32,09	62,6	46,94	5,6	16,71	62,0	30,20	56,3
Marzo	2	7,57	43,4	32,27	61,0	47,13	4,7	16,89	60,8	30,38	55,0
	12	7,79	42,6	32,49	59,8	47,35	4,0	17,10	59,9	30,59	54,1
	22	8,03	42,2	32,74	59,1	47,59	3,7	17,34	59,5	30,82	53,5
Aprile	1	8,30	42,1	33,01	58,8	47,85	3,8	17,60	59,4	31,08	53,4
	11	8,58	42,4	33,29	59,0	48,13	4,3	17,88	59,7	31,36	53,7
	21	8,88	43,2	33,59	59,7	48,42	5,1	18,18	60,4	31,66	54,3
Maggio	1	9,19	44,3	33,91	60,8	48,73	6,3	18,49	61,5	31,97	55,4
	11	9,50	45,8	34,23	62,2	49,04	7,8	18,80	63,0	32,28	56,9
	21	9,81	47,6	34.54	64,0	49,35	9,5	19,11	64,8	32,59	58,7
	31	10.11	49,6	34,84	66,1	49,65	11,4	19,41	66,8	32,90	60,7
Giugno	10	10,39	51,8	35,13	68,5	49,93	13,5	19,70	69,0	33,19	62,9
	20	10,65	54,1	35,39	71,0	50,19	15,7	19,96	71,3	33,45	65,3
	30	10,87	56,5	35,61	73,6	50,42	17,9	20,19	73,7	33,68	67,7
Luglio	10	11,06	58,9	35,80	76,2	50,62	20,0	20,39	76,1	33,88	70,1
	20	11,21	61,1	35,95	78,8	50,78	22,1	20,54	78,4	34.04	72,4
	30	11,31	63,2	36,05	81,2	50,89	24,0	20 65	80.6	34,15	74,7
Agosto	9	11,37	65,2	36,11	83,5	59,96	25,7	20,72	82,6	34,22	76,8
	19	11,39	67,0	36,12	85,7	50,98	27,3	20,74	84,5	34,25	78,7
	29	11,36	68,6	36,09	87,6	50,96	28,7	20,72	86,1	34,23	80,3
Sett.	8	11,29	69,9	36,02	89,2	50,90	29,8	20,66	87,5	34,17	81,7
	18	11,19	70,9	35,91	90,5	50,80	30,6	20,56	88,6	34,07	82,9
	28	11,06	71,7	35,77	91,5	50,68	31,2	20,41	89,4	33,95	83,8
Ottobre	8	10,91	72,2	35,61	92,2	50,54	31,6	20,29	89,9	33,80	84,3
	18	10,75	72,4	35,44	92,6	50,39	31,7	20,13	90,2	33,64	84,6
	28	10,59	72,3	35,27	92,6	50,23	31,6	19,97	90,1	33,48	84,6
Nov.	7	10,43	71,9	35,10	92,2	50,08	31,2	19,82	89,7	33,32	84.3
	17	10,29	71,2	34,94	91 5	49,95	30,5	19,68	89,1	33,18	83,6
	27	10,17	70,2	34,81	90,5	49,83	29,6	19,55	88,2	33,05	82,7
Dic.	7	10,07	69,0	34,70	89,2	49,74	28,5	19,45	87,0	32,95	81,5
	17	10,01	67,6	34,63	87,6	49,68	27,3	19,38	85,6	32,88	80,1
	27	9,98	66,0	34 59	85,8	49,66	25,9	19,35	84,1	32,84	78,5
	37	9,99	64,3	34,58	83,8	49,67	24,4	19,34	82,4	32,83	76,7
Posizione media		20h.31m.8s,89 +14° 21′.59″,6		20h.34m.33s,68 + 20°.53′.17″,9		20h.34m.48s,42 + 9°.46′.20″,1		20h.39m.18s,24 +14° 45′.16″,8		20h.42m.31s,75 +15°.48′.11″,0	

Giorno del mese	6 (Hev.) Cephei gr. : 4,6		18 ω Capricorni gr. : 4,4		7 Aquarii gr. : 5,7		59 f^1 Cygni gr. : 4,8		62 ξ Cygni gr. : 3,9	
	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. australe	Ascens. retta	Declin. australe	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale
1911	20h.43m	57°.15'	20h.46m	27°.15'	20h.52m	10°.2'	20h.56m	47°.10'	21h.1m	43°.33'
	s	''	s	''	s	''	s	''	s	''
Genn. 1	5 72	37,6	28,73	23,0	3,65	32,2	45,56	23,1	39,29	80,6
11	5,60	34,7	28,77	22,7	3.67	32,6	45.48	20,3	39,22	78,0
21	5,55	31,5	28,84	22,1	3,73	33,0	45,44	17,4	39,19	75,2
31	[28] 5,56	28,2	[29] 28,95	21,3	[31] 3,82	33,3	[1] 45,46	14,4	[2] 39,21	72,3
Febbr. 10	5,64	25,0	29,09	20,4	3,94	33,5	45,54	11,4	39,28	69,4
20	5,80	21,9	29,27	19,4	4,09	33,5	45,66	8,6	39,40	66,7
Marzo 2	6,02	19,1	29,48	18,3	4,27	33,3	45,84	6,0	39,57	64,3
12	6,31	16,7	29,72	17,1	4,48	32,9	46,07	3,8	39,78	62,2
22	6,65	14.7	29,98	15,8	4,71	32,3	46,34	2,1	40,04	60,6
Aprile 1	7,03	13,3	30,27	14,4	4,97	31,5	46,66	0,9	40,34	59,4
11	7,45	12,6	30,58	13,0	5,25	30,5	47,01	0,2	40,67	58,7
21	7,90	12.5	30,91	11,6	5,55	29,3	47,38	0,1	41,02	58,7
Maggio 1	8,36	13,0	31,26	10,2	5,86	28,0	47,76	0,7	41,39	59,3
11	8,82	14,1	31,62	8,9	6,18	26,5	48.15	1,8	41,76	60,4
21	9,27	15,8	31,97	7,6	6,50	25,0	48,54	3,5	42,13	62,0
31	9,70	18,0	32,31	6,5	6,82	23,4	48,92	5,6	42,49	64,1
Giugno 10	10,09	20,6	32,64	5,6	7,13	21,9	49,27	8,1	42,83	66,6
20	10,43	23,6	32,95	4,9	7,41	20,4	49,58	11,0	43,14	69,5
30	10,71	26,9	33,23	4,4	7,67	19.0	49,85	14,1	43.41	72,6
Luglio 10	10,93	30,3	33,48	4,1	7,89	17,8	50,07	17,4	43,64	75,8
20	11,08	33,8	33,68	4,0	8,07	16,8	50,24	20,8	43,81	79,1
30	11,16	37,4	33,83	4,2	8,21	15,9	50,36	24,2	43,93	82,4
Agosto 9	11,17	40,9	33,93	4,5	8,31	15,2	50,41	27,6	44,00	85,7
19	11,11	44,3	33,99	5,0	8,36	14,7	50,40	30,8	44,01	88,8
29	10,98	47,5	34,00	5.7	8.37	14,4	50,34	33,8	43,96	91,7
Sett. 8	10,78	50,4	33,96	6,4	8,33	14,2	50,22	36,6	43,86	94.4
18	10,53	52,9	33,88	7,2	8,26	14,2	50,06	39,0	43,72	96,8
28	10,24	55,1	33,76	8,0	8,16	14,3	49,86	41.1	43,54	98,8
Ottobre 8	9,90	56,8	33,61	8,8	8,04	14,6	49,62	42 7	43,33	100,4
18	9,54	58,1	33,45	9,5	7,90	15,0	49,36	43,9	43.10	101,5
28	9 17	58,8	33,29	10,1	7,75	15,4	49,09	44,6	42,86	102,2
Nov. 7	8,80	59,0	33,14	10,5	7,61	15,9	48,82	44,8	42,61	102,4
17	8,44	58,6	32,99	10,8	7,48	16,4	48,56	44,5	42,37	102,1
27	8,10	57,7	32,86	10,9	7,37	16,9	48.31	43,7	42,15	101,4
Dic. 7	7,79	56,2	32,77	10,8	7,29	17,1	48,09	42,4	41,95	100,1
17	7,53	54,2	32,71	10,6	7,23	17,9	47,91	40,6	41,78	98,3
27	7,32	51,8	32,69	10,3	7,20	18,4	47,76	38,4	41,64	96,2
37	7,17	49,0	32 70	9,8	7,21	18,8	47,65	35,8	41,55	93,8
Posizione media	20h.43m.8s,62 +57°.15' 37'',0		20h.46m.30s,71 —27°.15'.9'',5		20h.52m.5s,51 —10°.2'.21'',3		20h.56m.47s,98 + 47°.10' 23'',0		21h.1m.41s,59 +43°.34'.20'',9	

Giorno del mese	63 f^2 Cygni gr. : 4,9		5 γ Equulei gr. : 4,7		3 Piscis Australis gr. : 5,6		96 (Bode) G Cephei gr. : 5,5		66 υ Cygni gr. : 4,6	
	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. australe	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale
1911	$21^h.3^m$	47°.17′	$21^h.5^m$	9°.46′	$21^h.7^m$	27°.58′	$21^h.9^m$	59°.36′	$21^h.14^m$	34°.32′
	s	″	s	″	s	″	s	″	s	″
Genn. 1	29,90	25,4	58,98	13,9	58,92	72,8	29,41	76,4	13,38	19,6
11	29,81	22,7	58,98	12,5	58,93	72,2	29,23	73,6	13,33	17,3
21	29,76	19,8	59,01	11,0	58,98	71,5	29,12	70,6	13,31	14,8
31	29,77	16,8	59,07	9,6	59,06	70,6	29,08	67,4	13,33	12,2
Febbr. 10	[2] 29,84	13,8	[3] 59,16	8,3	[3] 59,18	69,6	[4] 29,11	64,2	[5] 13,40	9,7
20	29,96	11,0	59,29	7,1	59,34	68,5	29,22	61,1	13,51	7,4
Marzo 2	30,13	8,4	59,44	6.2	59,52	67,2	29,40	58,1	13,65	5,3
12	30,35	6,2	59,63	5,6	59,74	65,8	29,66	55,5	13,84	3,5
22	30,61	4,4	59,85	5,3	59,99	64 4	29,98	53,4	14,07	2,0
Aprile 1	30,92	3,1	60,09	5,3	60,27	62,8	30,36	51,7	14,33	1,1
11	31,26	2,4	60,35	5,7	60,57	61,3	30,79	50,6	14,62	0,7
21	31,63	2,3	60,64	6,5	60,89	59,7	31,25	50,2	14,94	0,8
Maggio 1	32,02	2,8	60,94	7,6	61,23	58,1	31,73	50,4	15,27	1,4
11	32,41	3,8	61,25	9,1	61,58	56,6	32,22	51,2	15,61	2,6
21	32,80	5,4	61,57	10,8	61,94	55,2	32,70	52,6	15,96	4,2
31	33,18	7,5	61,88	12,7	62,30	53,9	33,17	54,5	16,30	6,2
Giugno 10	33,54	10,0	62,18	14,8	62,64	52,9	33,61	56,9	16,65	8,6
20	33,86	12,8	62,46	17,0	62,96	52,1	34,00	59,7	16,93	11,3
30	34,14	15,9	62,71	19,2	63,26	51,4	34,33	62,8	17,19	14,2
Luglio 10	34,37	19,2	62,93	21,4	63,52	51,1	34,61	66,2	17,42	17,2
20	34,55	22,6	63,11	23,5	63,74	50,9	34,81	69,8	17,61	20,3
30	34,67	26,0	63,25	25,5	63,92	51,0	34,94	73,4	17,75	23,4
Agosto 9	34,73	29,4	63,35	27,1	64,05	51,3	35,00	77,0	17,84	26,4
19	31,73	32,6	63,40	29,0	64,13	51,9	34,98	80,6	17,88	29,2
29	34,68	35,7	63,41	30,4	64,16	52,6	34,88	84,0	17,87	31,8
Sett. 8	34,57	38,5	63,38	31,6	64,14	53,4	34,72	87,1	17,81	34,2
18	34,42	41,0	63,32	32,6	64,07	54,4	31,49	90,0	17,71	36,4
28	34,22	43,1	63,22	33,3	63,97	55,2	34,21	92,5	17,57	38,2
Ottobre 8	33,99	44,8	63,09	33.8	63,84	56,1	33,88	94,6	17,41	39,6
18	33,74	46,1	62,95	34,0	63,69	56,9	33,52	96,2	17,23	40,6
28	33,48	46,9	62,80	34,0	63,53	57,6	33,14	97,4	17,03	41,2
Nov. 7	33,21	47 2	62,65	33,7	63,37	58,2	32,74	98,0	16,83	41,4
17	32,95	47,0	62,51	33,1	63,22	58,6	32,35	98,0	16,64	41,1
27	32,70	46,3	62.39	32,4	63,09	58,8	31,98	97,5	16,46	40,4
Dic. 7	32,47	45,0	62 29	31,5	62,98	58,8	31,63	96,4	16,30	39,3
17	32,28	43,2	62,22	30,4	62,91	58,7	31,32	94,7	16,17	37,7
27	32,12	41,1	62,17	29,1	62,87	58,3	31,05	92.6	16,06	35,8
37	32,01	38,6	62,15	27,7	62,86	57,8	30,84	90,1	15,98	33,7
Posizione media	$21^h.3^m.32^s,30$ +47°.17′.24″,9		$21^h.6^m.0^s,82$ +9°.46′.20″,7		$21^h.8^m.0^s,83$ −27°.58′.58″,2		$21^h.9^m.32^s,39$ + 59°.37′.13″,8		$21^h.14^m.15^s,45$ +34°.32′ 20″,9	

Giorno del mese	69 Cygni gr. : 6,2		71 *g* Cygni gr. : 5,3		73 *ρ* Cygni gr. : 4,2		72 Cygni gr. : 5,0		13 (Hev.) Cephei gr. : 5,5	
	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale
1911	$21^h.22^m$	36°.16'	$21^h.26^m$	46°.8'	$21^h.30^m$	45°.11'	$21^h.31^m$	38°.7'	$21^h.36^m$	57°.4'
	s	''	s	''	s	''	s	''	s	''
Genn. 1	6,65	55,9	7,57	53,8	35,70	54,5	6,26	65,0	9,18	75,3
11	6,58	53,6	7,46	51,3	35,59	52,1	6,18	62,7	8,99	72,7
21	6,55	51,2	7,40	48,6	35,53	49,5	6,14	60,3	8,85	69,9
31	6,56	48,6	7,38	45,8	35,51	46,7	6,14	57,7	8,78	66,9
Febbr. 10	6,61	46,0	7,41	42,9	35,54	43,8	6,18	55,1	8,77	63,8
20	6,71	43,6	7,50	40,1	35,62	41,0	6,26	52,6	8,83	60,7
Marzo 2	6,85	41,4	7,64	37,5	35,75	38,5	6,39	50,3	8,97	57,8
12	7,03	39,5	7,83	35,2	35,93	36,2	6,56	48,3	9,17	55,2
22	7,25	38,0	8,07	33,4	36,16	34,3	6,78	46,7	9,43	52,9
Aprile 1	7,51	36,9	8,35	32,0	36,44	32,9	7,04	45,5	9,76	51,1
11	7,80	36,4	8,67	31,1	36,75	32,1	7,33	44,9	10,14	49,9
21	8,12	36,4	9,02	30,8	37,10	31,8	7,65	44,8	10,55	49,2
Maggio 1	8,46	36,9	9,40	31,1	37,47	32,1	7,99	45,2	11,00	49,1
11	8,81	38,0	9,79	32,0	37,85	32,9	8,34	46,2	11,47	49,7
21	9,16	39,6	10,18	33,4	38,24	34,3	8,70	47,7	11,94	50,8
31	9,51	41,6	10,56	35,3	38,62	36,1	9,06	49,6	12,40	52,5
Giugno 10	9,84	43,9	10,93	37,6	38,98	38,4	9,40	51,9	12,84	54,7
20	10,15	46,6	11,27	40,3	39,32	41,1	9,72	54,5	13,24	57,3
30	10,43	49,5	11,57	43,3	39,63	44,1	10,01	57,4	13,60	60,3
Luglio 10	10,67	52,5	11,83	46,5	39,89	47,2	10,26	60,5	13,90	63,5
20	10,86	55,6	12,04	49,8	40,10	50,5	10,47	63,7	14,15	67,0
30	11,01	58,7	12,19	53,2	40,26	53,9	10,63	66,9	14,33	70,6
Agosto 9	11,11	61,8	12,29	56,6	40,36	57,3	10,74	70,0	14,44	74,2
19	11,15	64,7	12,33	59,9	40,41	60,5	10,79	73,0	14,47	77,7
29	11,15	67,5	12,31	63,1	40,40	63,6	10,79	75,9	14,44	81,2
Sett. 8	11,10	70,0	12,24	66,0	40,34	66,5	10,75	78,5	14,34	84,5
18	11,00	72,3	12,12	68,6	40,23	69,1	10,66	80,9	14,18	87,5
28	10,87	74,2	11,95	70,9	40,07	71,4	10,53	82,9	13,97	90,2
Ottobre 8	10,71	75,7	11,75	72,8	39,88	73,4	10,37	84,6	13,71	92,5
18	10,53	76,9	11,53	74,3	39,67	74,9	10,19	85,9	13,41	94,4
28	10,33	77,6	11,29	75,3	39,44	75,9	9,99	86,8	13,08	95,9
Nov. 7	10,12	77,9	11,04	75,9	39,20	76,4	9,78	87,2	12,74	96,8
17	9,92	77,7	10,79	75,9	38,95	76,5	9,58	87,1	12,40	97,1
27	9,74	77,1	10,55	75,4	38,71	76,1	9,39	86,6	12,06	96,9
Dic. 7	9,57	76,1	10,32	74,4	38,50	75,1	9,21	85,7	11,74	96,2
17	9,42	74,6	10,12	73,0	38,31	73,7	9,05	84,3	11,44	94,9
27	9,30	72,7	9,96	71,1	38,14	71,9	8,92	82,5	11,18	93,1
37	9,22	70,6	9,83	68,8	38,01	69,7	8,82	80,4	10,96	90,8
Posizione media	$21^h.22^m.8^s,72$ +36°.16'.56'',5		$21^h.26^m.9^s,87$ +46°.8'.52'',3		$21^h.30^m.37^s,96$ +45°.11'.53'',0		$21^h.31^m.8^s,34$ +38°.8'.4'',8		$21^h.36^m.11^s,89$ +57°.5'.11'',3	

GIORNO DEL MESE	43 *k* Capricorni gr. : 4,8		10 *k* Pegasi gr. : 4,2		48 λ Capricorni gr. : 5,4		10 ν Cephei gr. : 4,4		14 Pegasi gr. : 5,4	
	Ascens. retta	Declin. australe	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. australe	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale
1911	21h.37m	19°.16′	21h.40m	25°.13′	21h.41m	11°.46′	21h.42m	60°.42′	21h.45m	29°.45′
	s	″	s	″	s	″	s	″	s	″
Genn. 1	39.73	33,8	35,03	65,7	43,08	48,0	49,90	40,6	52,57	33,3
11	39,71	33,7	34,97	63.9	43,06	48,3	49,67	38,2	52,50	31,3
21	39,72	33,5	34,95	61,9	43,07	48,5	49,49	35,4	52,46	29,2
31	39,77	33,1	34,96	59,8	43,11	48,5	49,38	32,4	52,46	27,0
Febbr. 10	39,85	32,6	35,00	57,8	43,18	48,4	49,35	29,2	52,49	24,8
20	^{11}39,96	31,9	^{12}35,08	55,9	^{12}43,28	48,2	^{12}49,40	26,1	^{13}52,56	22,7
Marzo 2	40,10	31,0	35,20	54,2	43,41	47,8	49,52	23,1	52,67	20,8
12	40,28	30,0	35,36	52,7	43,57	47,2	49,72	20,3	52,82	19,1
22	40,49	28,8	35,55	51,6	43,76	46,4	50,00	17,9	53,01	17,8
Aprile 1	40,73	27.4	35,77	51,0	43,99	45,3	50,35	16,0	53,24	16,9
11	40,99	25,9	36,03	50,8	44,24	44,0	50,75	14,6	53,50	16,5
21	41,28	24,3	36,32	51,0	44,52	42,6	51,20	13,8	53,79	16,6
Maggio 1	41,59	22,7	36,63	51,7	44,82	41,1	51,68	13,6	54,11	17,1
11	41,91	21,0	36,95	52,9	45,13	39,5	52,18	14,0	54,44	18,1
21	42,25	19,3	37,28	54,4	45,46	37,7	52,69	15,0	54,78	19,6
31	42,59	17,7	37,61	56,3	45,79	35,9	53,19	16,5	55,12	21,5
Giugno 10	42,92	16,2	37,93	58,5	46,11	34,2	53,67	18,6	55,45	23,7
20	43,24	14,8	38,24	61,0	46,42	32,6	54,11	21,1	55,76	26,2
30	43,54	13,6	38,52	63,7	46,71	31,1	54,51	24,0	56,05	28,9
Luglio 10	43,81	12,6	38,77	66,4	46,97	29,7	54,85	27,2	56,30	31,7
20	44,04	11,8	38,98	69,1	47,20	28,5	55,12	30,7	56,52	34,6
30	44,24	11,3	39,15	71,9	47,39	27,6	55,31	34,3	56,70	37,5
Agosto 9	44,39	11,0	39,27	74,6	47,54	26,9	55,43	38,0	56,83	40,4
19	44 49	11,0	39,35	77,1	47,64	26,4	55,48	41,6	56,91	43,1
29	44,54	11,2	39,38	79,4	47,69	26,1	55,45	45,2	56,94	45,7
Sett. 8	44,55	11,5	39,36	81,5	47,70	26,0	55,34	48,6	56,93	48,0
18	44,52	12,0	39,31	83,3	47,67	26,1	55,17	51,7	56,87	50,1
28	44,45	12,6	39,22	84,9	47,61	26,4	54,93	54,6	56,78	51,9
Ottobre 8	44,35	13,3	39,10	86,2	47,52	26.8	54,65	57,1	56,66	53,3
18	44,23	14,0	38,96	87,1	47,40	27,3	54,32	59,1	56,51	54,4
28	44,09	14,7	38,81	87,6	47,27	27,8	53,96	60,7	56,35	55,2
Nov. 7	43,95	15,4	38,65	87,8	47,14	28,3	53,58	61,8	56,18	55,6
17	43,81	16,0	38,49	87,6	47,01	28,9	53,19	62,3	56,01	55,5
27	43,69	16,5	38,34	87,1	46,89	29,4	52,80	62,3	55,84	55,0
Dic. 7	43,58	16,8	38,20	86,2	46,79	29,9	52,42	61,7	55,69	54,2
17	43,50	17,0	38,08	85,0	46,70	30,4	52,07	60,5	55,56	53,0
27	43,44	17,1	37,98	83,5	46,64	30,8	51,76	58,8	55,45	51,5
37	43,41	17,0	37,92	81,8	46,61	31,1	51,50	56,6	55,37	49,6
Posizione media	21h.37m.41s,42 −19°.16′.20″,5		21h.40m.36s,87 +25°.14′.8″,0		21h.41m.44s,73 −11°.46′.36″,4		21h.42m.52s.81 +60°.42′.35″,6		21h.45m.54s,44 +29°.45′.34″,3	

Giorno del mese		Cephei gr. : 7,2		13 Cephei gr. : 6,1		12 η Piscis Australis gr. : 5,4		20 Pegasi gr. : 5,6		22 ν Pegasi gr. : 5,1	
		Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. australe	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale
1911		$21^h.50^m$	55°.47′	$21^h.51^m$	56°.11′	$21^h.55^m$	28°.52′	$21^h.56^m$	12°.41′	$22^h.1^m$	4°.37′
		s	″	s	″	s	″	s	″	s	″
Genn.	1	4,38	38,6	51,06	26,3	42,02	67,6	43,52	30,5	9,89	16,4
	11	4,18	36,3	50,86	24,0	41,99	67,1	43,47	29,1	9,85	15,3
	21	4,04	33,6	50,71	21,3	41,98	66,3	43,45	27,7	9,83	14,3
	31	3,95	30,7	50,61	18,4	42,01	65,3	43,46	26,3	9,84	13,3
Febbr.	10	3,92	27,7	50,58	15,4	42,07	64,1	43,50	25,0	9,88	12,5
	20	[14] 3,96	24,7	[14] 50,62	12,4	[15] 42,17	62,8	[16] 43,57	23,8	[17] 9,95	11,8
Marzo	2	4,07	21,8	50,73	9,5	42,30	61,3	43,68	22,8	10,06	11,2
	12	4,25	19,1	50,90	6,8	42,47	59,7	43,82	22,0	10,19	10,9
	22	4,49	16,8	51,14	4,5	42,67	57,9	43,99	21,5	10,36	10,9
Aprile	1	4,79	14,9	51,44	2,6	42,90	56,1	44,19	21,4	10,56	11,2
	11	5,14	13,6	51,80	1,2	43,17	54,2	44,43	21,7	10,79	11,8
	21	5,54	12,9	52,20	0,4	43,47	52,2	44,70	22,3	11,05	12,7
Maggio	1	5,97	12,7	52,63	0,2	43,79	50,3	44,99	23,3	11,34	13,9
	11	6,42	13,1	53,08	0,6	44,13	48,4	45,29	24,6	11,64	15,4
	21	6,88	14,1	53,54	1,6	44,49	46,6	45,61	26,2	11,95	17,1
	31	7,33	15,6	54,00	3,1	44,85	45,0	45,93	28,1	12,27	19,0
Giugno	10	7,77	17,7	54,44	5,2	45,20	43,5	46,25	30,2	12,59	21,0
	20	8,18	20,2	54,85	7,7	45,55	42,3	46,55	32,4	12,90	23,1
	30	8,55	23,1	55,23	10,6	45,88	41,4	46,83	34,7	13,19	25,2
Luglio	10	8,87	26,3	55,56	13,7	46,18	40,8	47,09	37,1	13,45	27,3
	20	9,13	29,7	55,83	17,1	46,44	40,5	47,32	39,4	13,68	29,3
	30	9,33	33,2	56,03	20,6	46,66	40,4	47,51	41,6	13,87	31,1
Agosto	9	9,46	36,8	56,16	24,2	46,84	40,6	47,65	43,7	14,02	32,8
	19	9,53	40,4	56,23	27,8	46,97	41,1	47,75	45,6	14,13	34,3
	29	9,53	43,9	56,23	31,3	47,05	41,8	47,81	47,3	14,20	35,6
Sett.	8	9,46	47,2	56,17	34,7	47,07	42,7	47,82	48,8	14,22	36,6
	18	9,33	50,2	56,04	37,8	47,05	43,7	47,80	50,1	14,21	37,4
	28	9,15	53,0	55,86	40,6	46,99	44,8	47,74	51,1	14,16	38,0
Ottobre	8	8,93	55,5	55,63	43,0	46,90	45,9	47,65	51,9	14,08	38,4
	18	8,66	57,5	55,36	45,0	46,77	47,0	47,54	52,4	13,98	38,7
	28	8,36	59,0	55,07	46,6	46,63	48,0	47,41	52,6	13,86	38,7
Nov.	7	8,05	60,1	54,75	47,7	46,48	48,8	47,28	52,6	13,73	38,4
	17	7,73	60,6	54,42	48,3	46,33	49,5	47,15	52,3	13,61	38,0
	27	7,41	60,6	54,09	48,3	46,19	50,0	47,02	51,8	13,49	37,5
Dic.	7	7,10	60,0	53,78	47,7	46,06	50,2	46,90	51,0	13,38	36,8
	17	6,81	58,9	53,49	46,6	45,96	50,2	46,80	50,1	13,28	36,0
	27	6,55	57,2	53,23	45,0	45,88	50,0	46,72	49,0	13,21	35,1
	37	6,33	55,1	53,01	42,9	45,83	49,5	46,66	47,8	13,16	34,1
Posizione media		$21^h.50^m.6^s,95$	+55°.47′.34″,0	$21^h.51^m.53^s,65$	+56°.11′.21″,7	$21^h.55^m.43^s,66$	−28°.52′.51″,8	$21^h.56^m.45^s,18$	+12°.41′.35″,5	$22^h.1^m.11^s,48$	+4°.37′.23″,5

Giorno del mese	27 Pegasi gr. : 5,8		28 Pegasi gr. : 6,6		46 ρ Aquarii gr. : 5,3		31 Pegasi gr. : 5,1		27 δ Cephei gr. : 4,3	
	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. australe	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale
1911	22h.5m	32°.43′	22h.6m	20°.32′	22h.15m	8°.15′	22h.17m	11°.′45	22h.25m	57°.57′
	s	″	s	″	s	″	s	″	s	″
Genn. 1	15,14	74.2	16,03	22,1	29,53	77,1	6,67	18,3	49,34	41,0
11	15,05	72,3	15,96	20,5	29,48	77,6	6,61	17,0	49,09	39,1
21	14,99	70,2	15,92	18,8	29,46	78,0	6,58	15,7	48,88	36,7
31	14,96	67,9	15,91	17,1	29,46	78,2	6,57	14,5	48,72	34,0
Febbr. 10	14,97	65,6	15,94	15,4	29,49	78,3	6,59	13,3	48,63	31,1
20	[18] 15,02	63,4	[18] 15,99	13,8	29,56	78,2	6,64	12,2	48,60	28,1
Marzo 2	15,11	61,4	16,08	12,3	[21] 29,66	77,9	[21] 6,73	11,2	[23] 48,65	25,2
12	15,24	59,6	16,21	11,1	29,79	77,4	6,85	10,5	48,77	22,4
22	15,41	58,1	16,38	10,2	29,95	76,7	7,00	10,1	48,96	19,9
Aprile 1	15,62	57,0	16,58	9,7	30,14	75,7	7,19	10,0	49,22	17,8
11	15,87	56.4	16,81	9,6	30,36	74,5	7,41	10,3	49,55	16,1
21	16,16	56,2	17,08	9,9	30,61	73,1	7,66	10,9	49,93	14,9
Maggio 1	16,47	56,6	17,37	10,6	30,89	71,6	7,94	11,9	50,36	14,3
11	16,80	57,4	17,68	11,8	31,19	69,9	8,24	13,2	50,82	14,3
21	17,15	58,7	17,99	13,3	31,51	68,0	8,55	14,8	51,30	14,9
31	17,50	60,4	18,32	15,1	31,84	66,1	8,87	16,7	51,78	16,0
Giugno 10	17,84	62,5	18,65	17,2	32,16	64,2	9,19	18,7	52,26	17,7
20	18,17	64,9	18,97	19,5	32,47	62,3	9,51	20,8	52,72	19,9
30	18,48	67,6	19,26	22,0	32,78	60,6	9,81	23,1	53,15	22,5
Luglio 10	18,75	70,5	19,53	24,5	33,06	59,0	10,08	25,5	53,53	25,4
20	18,99	73,4	19,77	27,1	33,31	57,5	10,32	27,8	53,86	28,6
30	19,19	76,4	19,96	29,7	33,52	56,3	10,52	30,0	54,13	32,1
Agosto 9	19,34	79,4	20,11	32,2	33,70	55,3	10,68	32,0	54,33	35,6
19	19,44	82,3	20,22	34,6	33,83	54,5	10,81	33,9	54,46	39,2
29	19,50	85,0	20,28	36,7	33,92	53,9	10,89	35,7	54,53	42,8
Sett. 8	19,51	87,5	20,30	38,6	33,96	53,6	10,92	37,2	54,52	46,4
18	19,47	89,8	20,28	40,3	33,96	53,5	10,92	38,4	54,45	49,7
28	19,39	91,9	20,22	41,8	33,92	53,6	10,88	39,4	54,32	52,8
Ottobre 8	19,28	93,6	20,13	42,9	33,86	53,8	10,81	40,2	54,14	55,6
18	19,14	94.9	20,01	43,8	33,77	54,2	10,71	40,7	53,91	58,0
28	18,98	95,9	19,88	44,3	33,66	54,7	10,60	41,0	53,64	60,0
Nov. 7	18,81	96,5	19,74	44,6	33,54	55,2	10,48	41,0	53,34	61,6
17	18,64	96,6	19,64	44,5	33,42	55,8	10,35	40,8	53,01	62,6
27	18,47	96,3	19,47	44,1	33,30	56,4	10,23	40,4	52,68	63,1
Dic. 7	18,31	95,7	19,34	43,4	33,19	57,0	10,11	39,7	52,35	63,0
17	18,16	94.7	19,22	42,4	33,09	57,5	10,00	38,8	52,03	62,4
27	18,03	93.3	19,12	41,2	33,01	58,0	9,91	37,8	51,73	61,2
37	18,93	91,6	19,04	39,7	32,96	58,5	9,84	36,6	51,46	59,5
Posizione media	22h.5m.16s,99 +32°.44′.13″,6		22h.6m.17s,71 +20°.32′.24″,7		22h.15m.31s,02 −8°.16′.6″,6		22h.17m.8s,24 +11°.45′.23″,1		22h.25m.51s,83 +57°.57′.33″,9	

Giorno del mese	38 Pegasi gr. : 5,7		30 Cephei gr. : 5,2		13 Lacertae gr. : 5,1		52 Pegasi gr. : 6,1		55 Pegasi gr. : 4,6	
	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale
1911	22h.25m	32°.6′	22h.35m	63°.6′	22h.40m	41°.20′	22h.54m	11°.14′	23h.2m	8°.55′
	s	″	s	″	s	″	s	″	s	″
Genn. 1	55,72	61,5	26,77	86,1	5,33	71,3	43,25	65,7	29,89	38,0
11	55,61	59,8	26,44	84,4	5,18	69,6	43,17	64,7	29,80	37,0
21	55,51	57,9	26,16	82,2	5,06	67,6	43,11	63,6	29,74	36,0
31	55,51	55,8	25,94	79,6	4,98	65,3	43,07	62,4	29,70	35,0
Febbr. 10	55,48	53,6	25,79	76,7	4,93	62,9	43,06	61,3	29,68	34,1
20	55.50	51,5	25,72	73,6	4,92	60,4	43,07	60,3	29,69	33,2
	23		26		27					
Marzo 2	55,57	49,5	25,74	70,5	4,96	58,0	3 43,12	59,5	5 29,73	32,5
12	55,68	47,7	25,85	67,6	5,06	55,8	43,20	58,9	29,80	32,0
22	55,83	46,2	26,05	64,9	5,20	53,9	43,31	58,5	29,91	31,8
Aprile 1	56,02	45,1	26,33	62,6	5,39	52,3	43,46	58,4	30,06	31,8
11	56,26	44,4	26,68	60,7	5,63	51,1	43,65	58,6	30,24	32,1
21	56,53	44,2	27,10	59,3	5,91	50,5	43,88	59,2	30,46	32,8
Maggio 1	56,83	44,4	27,58	58,4	6,23	50,3	44.14	60,1	30,71	33,9
11	57,15	45,1	28,10	58,2	6,58	50,6	44,42	61,4	30,99	35,2
21	57,49	46,3	28,64	58,6	6,95	51,5	44,73	62.9	31,29	36,7
31	57,84	47,9	29,20	59,6	7,33	52,8	45,05	64,7	31,61	38,5
Giugno 10	58,19	49,9	29,74	61,1	7,71	54,6	45,37	66,7	31,93	40,5
20	58,53	52,2	30,26	63,1	8,08	56,8	45,69	68,8	32,25	42,6
30	58,85	54,8	30,75	65,5	8,43	59,3	46,00	71,0	32,56	44,8
Luglio 10	59,14	57,5	31,20	68,2	8,75	62,1	46,30	73,3	32,86	47,0
20	59.40	60,4	31,58	71,4	9,04	65,1	46,57	75,6	33,13	49,2
30	59,62	63,4	31,89	74,8	9,28	68,2	46,80	77,8	33,37	51,3
Agosto 9	59,79	66,4	32,13	78,4	9,48	71,4	47,00	79,9	33,58	53,2
19	59,92	69,2	32,29	82,1	9,62	74,6	47,16	81,8	33,75	55,0
29	60,00	71,9	32,37	85,8	9,72	77,8	47,28	83,5	33,87	56,7
Sett. 8	60,03	74,5	32,38	89.5	9,76	80,8	47,35	85,0	33,95	58,1
18	60,02	76,8	32,31	93,0	9,75	83,6	47,38	86,3	34,00	59,3
28	59,97	78,9	32,17	96,3	9,70	86,1	47,38	87,4	34,01	60,2
Ottobre 8	59,88	80,7	31,96	99,3	9,62	88,4	47,35	88,2	33,98	60,9
18	59,76	82,1	31,69	101,9	9,49	90,3	47,29	88,8	33,92	61,4
28	59,63	83,2	31,37	104,2	9,34	91,9	47,20	89,1	33,84	61,7
Nov. 7	59,47	84,0	31,01	106,0	9,17	93,1	47,10	89,2	33,75	61,7
17	59,31	84,3	30,63	107,3	8,98	93,8	46,99	89,1	33,65	61,5
27	59,15	84,2	30,23	108,0	8,78	94,0	46,87	88,8	33,54	61,1
Dic. 7	59.00	83,7	29,83	108,2	8.59	93,8	46,76	88,3	33,42	60,6
17	58,85	82,8	29,43	107,8	8,40	93,2	46,65	87,6	33,32	60.0
27	58,71	81,6	29,05	106,8	8,22	92,1	46,55	86,7	33,22	59,2
37	58,59	80,1	28,70	105,2	8,07	90,5	46,46	85,7	33,13	58,3
Posizione media	22h.25m.57s,47 +32°.7′.0″,3		22h.35m.29s,52 +63°.7′.17″,8		22h.40m.7s,17 +41°.21′.7″,1		22h.54m.44s,64 +11°.15′.9″,7		23h.2m.31s,22 +8°.55′.42″,5	

Giorno del mese	5 Andromedae gr. : 5,8		91 ψ^1 Aquarii gr. : 4,5		1 (Hev.) Cassiopejae gr. : 4,9		15 Andromedae gr. : 6,0		19 χ Andromedae gr. : 4,4	
	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. australe	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale
1911	$23^h.3^m$	48°.48′	$23^h.11^m$	9°.34′	$23^h.25^m$	58°.3′	$23^h.30^m$	39°.44′	$23^h.35^m$	43°.50′
	s	″	s	″	s	″	s	″	s	″
Genn. 1	40,72	44.9	12,62	31,9	53,26	40,7	14,61	49.8	59,68	35,2
11	40,52	43,4	12,54	32,3	52,96	39,4	11,45	48,6	59,50	34,0
21	40,35	41,5	12,48	32,6	52,69	37,7	14,30	47,1	59,33	32,5
31	40,21	39,3	12,44	32,7	52,46	35,6	14,17	45,2	59,18	30,6
Febbr. 10	40,11	36,8	12,42	32,7	52,28	33,1	14,08	43,1	59,07	28,5
20	40,05	34,2	12,42	32,5	52,16	30,4	14,02	41,0	58,99	26,2
Marzo 2	40,05	31,6	12,46	32,0	52,10	27,6	14,00	38,8	58,96	23,9
12	[5] 40,11	29,1	[7] 12,53	31,3	[11] 52,11	24.9	14,03	36,7	58,98	21,7
22	40,23	26,8	12,64	30,5	52,20	22,2	[13] 14.11	34,8	[14] 59,05	19,6
Aprile 1	40,41	24,8	12,78	29,4	52,37	19,8	14,24	33,1	59,18	17,7
11	40,64	23,2	12,96	28,0	52,61	17,8	14,42	31,8	59,36	16,2
21	40,93	22,1	13,17	26,4	52,92	16,2	14,65	30,9	59,60	15,1
Maggio 1	41,26	21,5	13,41	24,7	53,29	15,0	14,93	30,4	59,89	14,4
11	41,63	21,4	13,69	22,8	53,71	14,4	15,25	30,4	60,21	14,2
21	42,03	21,8	13,99	20,8	54,17	14,3	15,59	30,9	60,56	14,5
31	42,45	22,7	14,30	18,7	54,66	14,8	15,96	31,8	60,94	15,3
Giugno 10	42,87	24,2	14,63	16,7	55,16	15,8	16,34	33,2	61,34	16,5
20	43,28	26,1	14,96	14,7	55.65	17,3	16,72	35,0	61,75	18,1
30	43,68	28,4	15,28	12,8	56,13	19,3	17,09	37,2	62,15	20,1
Luglio 10	44,05	31,1	15,58	11,0	56,58	21,7	17,44	39,7	62,52	22,4
20	44.39	34,1	15,85	9,4	57,00	24.5	17,77	42,4	62,86	25,0
30	44,68	37,2	16,10	8,1	57,37	27,6	18,06	45,3	63,16	27,9
Agosto 9	44,92	40,5	16,32	7,0	57,69	30.9	18,32	48,3	63,43	31,0
19	45,11	43,8	16,50	6,2	57,94	34,4	18,53	51,3	63,66	34,2
29	45,24	47,2	16,64	5,6	58,12	37,9	18,69	54,3	63,84	37,3
Sett. 8	45,32	50,5	16,74	5,3	58,24	41,4	18,81	57,2	63,96	40,4
18	45.34	53,7	16,80	5,2	58,29	44,9	18,87	60,0	64,04	43,4
28	45,31	56,7	16,82	5,3	58,27	48,3	18,89	62,7	64,07	46,2
Ottobre 8	45,23	59,4	16,80	5,6	58,20	51,5	18,87	65,1	64,05	48,8
18	45,11	61,8	16,75	6,2	58,08	54,1	18,82	67.2	63,99	51,2
28	44,96	63,8	16,68	6,8	57,91	56,9	18,73	69,0	63,90	53,3
Nov. 7	44,78	65,4	16,59	7,5	57,69	59.0	18,61	70,5	63.77	55,0
17	44,57	66,6	16,48	8,2	57.44	60,8	18,47	71,6	63,62	56,2
27	44,35	67,3	16,37	8,9	57,16	62,0	18,31	72,3	63,45	57,0
Dic. 7	44,12	67,5	16,26	9.5	56,86	62,7	18,14	72,6	63,27	57,5
17	43,89	67,2	16,16	10,1	56,55	62,9	17,97	72,1	63,08	57,5
27	43,66	66,4	16,07	10,7	56,24	62,5	17,80	71,7	62,89	57,0
37	43.45	65,1	15,98	11,2	55,94	61,7	17,65	70,7	62,70	56,1
Posizione media	$23^h.3^m.42^s,62$ +48°.48′.37″,8		$23^h.11^m.13^s,80$ −9°.34′.21″,5		$23^h.25^m.55^s,32$ +58°.3′.30″,4		$23^h.30^m.16^s,14$ +39°.44′.43″,9		$23^h.36^m.1^s,25$ +43°.50′.27″,7	

Giorno del mese		20 ψ Andromedae gr. : 5,0		25 Piscium gr. : 6,6		7 ρ Cassiopejae gr. : 4,8	
		Aecens. retta	Declin. boreale	Ascens. retta	Declin. boreale	Ascene. retta	Declin. boreale
1911		23h.41m	45°.55'	23h.48m	1°.35'	23h.49m	57°.0'
		s	''	s	s	s	''
Genn.	1	35,61	41,8	30,20	39,0	54,00	26.3
	11	35,41	40,7	30,11	38,3	53,71	25,4
	21	35,23	39,2	30,02	37,7	53,44	23,9
	31	35,07	37,3	29,95	37,1	53,19	22,0
Febbr.	10	34,94	35,2	29,90	36,6	52,98	19,8
	20	34,85	32,9	29,87	36,2	52,83	17,3
Marzo	2	34.81	30,5	29,86	36,0	52,74	14,7
	12	34,82	28,2	29,89	36,0	52,71	12,0
	22	[16] 34,89	26,0	[18] 29,95	36,2	[18] 52,75	9,4
Aprile	1	35,01	24,0	30,05	36,7	52.88	7,0
	11	35,18	22,4	30,19	37,5	53,08	4,9
	21	35,42	21,2	30,37	38,5	53.35	3,1
Maggio	1	35,71	20,4	30,59	39 8	53,69	1,8
	11	36,04	20,0	30,84	41,3	54,08	1,0
	21	36.40	20,2	31,11	43,0	54,51	0.7
	31	36,79	20,9	31 41	44,9	54,98	0,9
Giugno	10	37,20	22,0	31,73	46,9	55,47	1,7
	20	37,61	23,6	32,06	49,0	55,96	3,0
	30	38,01	25,6	32,38	51,1	56,44	4,8
Luglio	10	38,40	28,0	32,69	53,2	56,91	7,0
	20	38,76	30,6	32,99	55,2	57,35	9,5
	30	39,08	33,5	33,26	57,1	57,74	12,4
Agosto	9	39,36	36,6	33,50	58,8	58,08	15,6
	19	39,60	39,8	33,71	60,3	58,36	18,9
	29	39,79	42,9	33,88	61,5	58,59	22,3
Sett.	8	39,92	46,0	34,01	62,5	58,76	25,8
	18	40,00	49,1	34,10	63,3	58,87	29,3
	28	40,04	52,1	34,16	63,8	58,91	32,6
Ottobre	8	40,03	54,8	34,18	64,1	58,89	35,8
	18	39,97	57,3	34,17	64,2	58,81	38,8
	28	39,88	59,5	34.13	64,1	58,69	41,5
Nov.	7	39,75	61,3	34,07	63,8	58.53	43,8
	17	39,60	62,7	33,99	63,4	58.31	45,7
	27	39,43	63,7	33,90	62,9	58,07	47,1
Dic.	7	39,24	64,2	33,80	62,3	57,80	48,1
	17	39,04	64,3	33,71	61,7	57,52	48.5
	27	38,83	63,9	33,61	61,1	57,23	48,4
	37	38,63	63,0	33,51	60,5	56,93	47,7
Posizione media		23h.41m.37s,19 +45°.55'.33'',8		23h.48m.31s,23 +1°.35'.44'',9		23h.49m.55s,82 +57°.0'.15'',3	

I (Bode) Ursae Minoris. Gr. 6,5.

Giorno del mese	Gennaio		Febbraio		Marzo		Aprile		Maggio		Giugno	
	Ascen. retta	Declin. boreale	Ascen. retta	Declin. boreale	Ascen. retta	Declin. boreale	Ascen. retta	Declin. boreale	Ascen. retta	Declin. boreale	Ascen. retta	Declin. boreale
	0h.57m	88°.33′	0h.57m	88°.33′	0h.57m	88°.32′	0h.57m	88°.32′	0h.57m	88°.32′	0h.57m	88°.32′
	s	″	s	″	s	″	s	″	s	″	s	″
1	78,92	6,5	52,11	6,3	33,09	61,2	24,41	52,1	31,35	43,2	50,08	37,6
2	77,00	6,6	51,22	6,2	32,52	60,9	24,51	51,8	31,82	43,0	50,70	37,5
3	77,04	6,7	50,38	6,0	32,01	60,6	24,63	51,5	32,24	42,9	51,34	37,4
4	76,06	6,8	49,61	5,9	31,59	60,3	24,76	51,2	32,60	42,7	52,03	37,3
5	75,08	6,9	48,91	5,7	31,23	60,0	24,84	50,9	32,95	42,4	52,78	37,1
6	74,14	6,9	48,26	5,5	30,92	59,7	24,88	50,9	33,32	42,2	53,60	37,0
7	73,26	6,9	47,63	5,4	30,61	59,5	{24,87 24,84}	{50,4 50,2}	33,71	41,9	54,45	36,9
8	72,44	6,9	46,99	5,3	30,28	59,2	24,79	49,9	34,18	41,7	55,34	36,8
9	71,67	6,9	46,32	5,2	29,91	59,0	24,77	49,5	34,72	41,4	56,24	36,7
10	70,91	7,0	45,59	5,1	29,49	58,8	24,81	49,2	35,30	41,1	57,14	36,7
11	70,21	7,0	44,81	5,0	29,03	59,5	24,91	48,9	35,95	40,9	58,01	36,6
12	69,44	7,1	43,99	4,8	28,55	58,3	25,08	48,5	36,61	40,7	58,86	36,6
13	68,62	7,1	43,16	4,7	28,08	58,0	25,31	48,2	37,30	40,5	59,65	36,6
14	67,74	7,2	42,34	4,5	27,65	57,7	25,59	47,9	37,97	40,3	60,41	36,6
15	66,80	7,2	41,57	4,3	27,27	57,3	25,90	47,6	38,63	40,1	61,13	36,5
16	65,83	7,3	40,85	4,0	26,96	57,0	26,22	47,3	39,26	39,9	61,84	36,5
17	64,84	7,3	40,19	3,8	26,71	56,7	26,53	47,0	39,84	39,8	62,54	36,5
18	63,87	7,2	39,58	3,6	26,51	56,4	26,81	46,7	40,40	39,6	63,27	36,4
19	62,94	7,2	39,01	3,3	26,35	56,0	27,07	46,5	40,92	39,4	64,05	36,4
20	62,06	7,1	38,47	3,1	26,21	55,7	27,31	46,3	41,44	39,3	64,90	36,3
21	61,22	7,1	37,94	2,9	26,07	55,4	27,50	46,0	41,98	39,1	65,82	36,3
22	60,43	7,0	37,41	2,7	25,91	55,1	27,68	45,7	42,56	38,9	66,79	36,2
23	59,67	6,9	36.87	2,5	25,78	54,9	27,87	45,4	43,23	38,7	67,78	36,3
24	58,92	6,8	36,29	2,3	25,59	54.7	28,09	45,2	43,94	38,5	68,76	36,3
25	58,17	6,7	35,68	2,1	25,37	54,4	28,38	44,9	44,74	38,3	69,69	36,3
26	57,40	6,7	35,04	1,9	25,13	54,1	28,74	44,5	45,59	38,2	70,56	36,4
27	56,60	6,7	34,38	1,7	24,89	53,8	29,19	44,2	46,45	38,1	71,35	36,5
28	55,76	6,7	33,72	1,4	24,67	53,5	29,71	44,0	47,29	38,0	72,09	36,6
29	54,89	6,6	33,09	1,2	24,49	53,1	30,26	43,7	48,07	37,9	72,82	36,6
30	53.98	6,5			24,39	52,8	30,82	43,4	48,79	37,8	73,54	36,7
31	53,04	6,4			24,36	52,4	31,35	43,2	49,46	37,7	74,30	36,7
32	52,11	6,3			24,41	52,1			50,08	37,6		

1911 Posizione media $\begin{cases} \alpha = 0^h.58^m.32^s,53. \\ \delta = +88°.34'.49'',3. \end{cases}$

1 (Bode) Ursae Minoris. Gr. 6,5.

Giorno del mese	Luglio		Agosto		Settembre		Ottobre		Novembre		Dicembre	
	Ascen. retta	Declin. boreale	Ascen. retta	Declin. boreale	Ascen. retta	Declin. boreale	Ascen. retta	Declin. boreale	Ascen. retta	Declin. boreale	Ascen. retta	Declin. boreale
	$0^h.58^m$	88°.32′	$0^h.58^m$	88°.32′	$0^h.59^m$	88°.32′	$0^h.59^m$	88°.33′	$0^h.58^m$	88°.33′	$0^h.58^m$	88°.33′
	s	″	s	″	s	″	s	″	s	″	s	″
1	14,30	36,7	39,77	40,8	0,02	49,4	10,23	0,4	68,61	12,4	55,37	22,1
2	15,11	36,7	40,63	41,0	0,56	49,7	10,31	0,8	68,27	12,8	54,80	22,4
3	15,97	36,7	41,48	41,2	1,04	50,1	10,34	1,2	67,96	13,1	54,27	22.6
4	16,88	36,8	42,31	41,4	1,46	50,5	10,35	1,6	67,69	13,4	53.77	22,9
5	17,82	36,8	43,11	41,7	1,84	50,8	10,36	2,0	67,48	13,7	53,25	23,2
6	18,78	36,9	43,85	42,0	2,19	51,2	10,39	2,4	67,28	14,1	52,70	23,4
7	19,73	37,0	44,55	42,4	2,52	51,5	10,46	2,7	67,12	14,4	52,07	23,7
8	20,66	37,1	45,20	42,5	2,86	51,9	10,58	3,0	66,89	14,8	51,37	24,0
9	21,55	37,2	45,80	42,7	3,23	52,2	10,75	3,4	66,65	15,2	50,59	24,3
10	22,39	37,3	46,38	43,0	3,65	52,5	10,94	3,8	66,32	15,6	49,78	24,6
11	23,19	37,5	46,95	43,2	4,11	52,9	11,11	4,2	65,89	16,0	48,94	24,8
12	23,95	37,6	47,56	43,5	4,63	53 2	11,25	4,6	65,40	16,4	48,11	25,0
13	24,67	37,7	48,20	43,7	5,15	53,6	11,32	5,1	64,88	16 8	47,32	25,2
14	25,38	37,8	48,90	43,9	5,66	53,9	11,31	5,5	64,34	17,1	46,59	25 3
15	26,10	37,9	49,65	44,1	6,11	54,3	11,22	5,9	63,83	17,4	45,89	25,5
16	26,86	38,0	50,44	44,4	6,49	54,7	11,08	6,3	63,35	17,7	45,23	25,7
17	27,67	38,1	51,23	44,7	6,78	55,1	10,91	6,7	62,93	18.0	44,58	25,8
18	28,55	38,2	51,99	45,0	7,01	55,5	10,74	7,1	62,53	18,3	43,92	26,0
19	29,48	38,4	52,69	45,3	7,20	55,9	10,60	7,5	62,16	18,6	43,23	26,2
20	30,44	38,5	53,31	45,7	7,38	56,3	10,51	7,8	61,79	18,9	42,50	26,4
21	31,39	38,7	53,84	46,1	7,57	56,6	10,46	8,2	61,39	19,4	41,71	26,6
22	32,31	38,9	54,36	46,4	7,80	57,0	10,43	8,5	60,96	19,5	40,89	26,8
23	33,15	39,1	54,83	46,7	8,07	57,3	10,42	8,9	60,47	19,9	40,01	27,0
24	33,93	39,3	55,29	46,9	8,38	57,7	10,39	9,3	59,93	20,2	39.11	27,2
25	34,64	39,5	55,79	47,2	8,72	58,0	10,34	9,7	59,34	20,5	38,18	27,3
26	35,31	39,7	56,33	47,5	9,06	58,4	10,23	10,1	58,70	20,8	37,26	27,4
27	35,96	39,9	56,92	47,8	9,38	59,8	10,08	10,5	58,02	21,1	36,35	27,5
28	36,64	40,1	57,54	48,1	9,67	59,2	9,87	10,9	57,33	21,4	35,50	27,6
29	37,36	40,3	58,18	48,4	9,91	59,6	9,61	11,3	56,64	21,7	34,69	27,7
30	38,12	40,4	58,82	48,7	10,10	60,0	9,30	11,7	55,98	21,9	33,94	27,7
31	38,93	40,6	59,43	49,0	10,23	60,4	8,96	12,1	55,37	22,1	33,23	27,8
32	39,77	40,8	60,02	49,4			8,61	12,4			32,55	28,0

1911 Posizione media $\begin{cases} \alpha = 0^h.58^m.42^s,53. \\ \delta = +88°.32'.49'',3. \end{cases}$

44 (Hev.) Cephei. Gr. 5,7.

Giorno del mese	Ascen. retta	Decl. bor.	Giorno del mese	Ascen. retta	Decl. bor.	Giorno del mese	Ascen. retta	Decl. bor.	Giorno del mese	Ascen. retta	Decl. bor.	Giorno del mese	Ascen. retta	Decl. bor.	Giorno del mese	Ascen. retta	Decl. bor.
	Gennaio			**Marzo**			**Maggio**			**Luglio**			**Settembre**			**Novembre**	
	h m	° '		h m	° '		h m	° '		h m	° '		h m	° '		h m	° '
	1.4	79.12		1.4	79.12		1.4	79.11		1.4	79.11		1.4	79.12		1.4	79.12
	s	''		s	''		s	''		s	''		s	''		s	''
1	30,33	18,8	2	24,51	12,8	1	24,53	55,9	2	30.96	50,3	2	37,73	3,7	1	39,39	25,8
3	30,10	19,0	4	24,39	12,2	3	24,66	55,5	4	31,22	50,4	4	37,88	4,5	3	39,32	26,4
5	29,86	19,1	6	24,31	11,7	5	24 77	55,1	6	31,50	50,5	6	37,99	5,2	5	29,27	27,0
7	29,63	19,2	8	24,22	11,2	7	24,89	54,6	8	31,77	50,7	8	38,10	5,9	7	39,25	27,7
9	29,44	19,2	10	24,12	10,8	9	25,04	54,1	10	32,02	51,0	10	38,23	6.5	9	39,21	28,4
11	29,26	19,2	12	24,00	10,3	11	25,21	53,7	12	32,26	51,3	12	38,37	7,1	11	39,13	29,2
13	29,06	19,3	14	23,89	9,7	13	25,40	53,3	14	32,48	51,6	14	38,53	7,8	13	39,02	29,9
15	28,84	19,4	16	23,80	9,1	15	25,57	52,9	16	32,70	51,8	16	38,66	8,6	15	38,90	30,5
17	28,60	19,4	18	23,74	8.5	17	25,77	52,7	18	32,95	52,0	18	38,75	9,5	17	38,80	31,0
19	28,36	19,3	20	23,71	7,9	19	25,94	52,4	20	33,22	52,3	20	38,82	10,2	19	38,72	31,6
21	28,14	19,1	22	23,67	7,3	21	26,10	52,0	22	33,49	52,7	22	38,90	10,9	21	38,64	32,2
23	27,95	19.0	24	23,63	6,8	23	26,28	51,7	24	33,74	53,1	24	38,98	11,5	23	38,54	32,8
25	27,76	18,8	26	23,57	6,2	25	26,50	51,3	26	33,95	53,6	26	39,10	12,3	25	38,41	33,5
27	27,57	18,7	28	23,52	5,6	27	26,74	51,1	28	34,15	54,0	28	39,20	13.0	27	38,25	34.0
29	27,36	18,6	30	23,49	5,0	29	26,97	50,9	30	34,37	54,3	30	39,28	13,8	29	38,09	34,5
31	27,12	18,4				31	27,18	50,8									

Giorno del mese	Ascen. retta	Decl. bor.	Giorno del mese	Ascen. retta	Decl. bor.	Giorno del mese	Ascen. retta	Decl. bor.	Giorno del mese	Ascen. retta	Decl. bor.	Giorno del mese	Ascen. retta	Decl. bor.	Giorno del mese	Ascen. retta	Decl. bor.
	Febbraio			**Aprile**			**Giugno**			**Agosto**			**Ottobre**			**Dicembre**	
	h m	° '		h m	° '		h m	° '		h m	° '		h m	° '		h m	° '
	1.4	79.12		1.4	79.11		1.4	79.11		1.4	79.11		1.4	79.12		1.4	79.12
	s	''		s	''		s	''		s	''		s	''		s	''
2	26,89	18,2	1	23,49	64,3	2	27,37	50,6	1	34,61	54,7	2	39,32	14,7	1	37,94	35,0
4	26,69	17,9	3	23,53	63,7	4	27,56	50,4	3	34,86	55,1	4	39,35	15,4	3	37,82	35,4
6	26,52	17,5	5	23,56	63,2	6	27,79	50,2	5	35,10	55,6	6	39,37	16.1	5	37,71	35,9
8	26,36	17,3	7	23,57	62,7	8	28 04	50,0	7	35,32	56,2	8	39,42	16,8	7	37,57	36,4
10	26,18	17,0	9	23,57	62,2	10	28,30	49,9	9	35,51	56,7	10	39,48	17,6	9	37,40	37,0
12	25,97	16 8	11	23,59	61,5	12	28,55	49,9	11	35,69	57,2	12	39,54	18,4	11	37,20	37,4
14	25,76	16,4	13	23,65	60,9	14	28,78	49,9	13	35,88	57,7	14	39,57	19,2	13	37,01	37,7
16	25,58	16,0	15	23,73	60,2	16	29,00	49,8	15	36,09	58,1	16	39,56	20,0	15	36.84	38,0
18	25,41	15,5	17	23,82	59,7	18	29,22	49,8	17	36,32	58,7	18	39,53	20,7	17	36 69	38,3
20	25,27	15,1	19	23.90	59,2	20	29,46	49,7	19	36,54	59,3	20	39.52	21,4	19	36,53	38,7
22	25,14	14,7	21	23,97	58,7	22	29,73	49,7	21	36,72	60,1	22	39,53	22,1	21	36,35	39,0
24	24,99	14,3	23	24,03	58,2	24	30,01	49,7	23	36.87	60,7	24	39,54	22,8	23	36,15	39,4
26	24,83	13,9	25	24,11	57,6	26	30,27	49,0	25	37,02	61,2	26	39,54	23,5	25	35,93	39,7
28	24,67	13,4	27	24,23	56,8	28	30,51	50,1	27	37,19	61.9	28	39,51	24,3	27	35,70	39,8
30	24,51	12,8	29	24,38	56,3	30	30,73	50,2	29	37,38	62,4	30	39,16	25,1	29	35,50	40,0
			31	24,53	55,9	32	30,96	50,3	31	37,57	63,0	32	39,39	25,8	31	35,23	40,1
									33	37,73	63,7						

1911 Posizione media $\begin{cases} \alpha = 1^h.4^m.32^s,58. \\ \delta = +79^\circ.12'.2'',1. \end{cases}$

158 **(Heis)** Cephei. Gr. 6,4.

Giorno del mese	Gennaio		Febbraio		Marzo		Aprile		Maggio		Giugno	
	Ascen. retta	Declin. boreale	Ascen. retta	Declin. boreale	Ascen. retta	Declin. boreale	Ascen. retta	Declin. boreale	Ascen. retta	Declin. boreale	Ascen. retta	Declin. boreale
	$5^h.33^m$	85°.9′	$5^h.33^m$	85°.9′	$5^h.33^m$	85°.9′	$5^h.33^m$	85°.9′	$5^h.33^m$	85°.9′	$5^h.33^m$	85°.9′
	s	″	s	″	s	″	s	″	s	″	s	″
1	30,85	27,6	28,32	36,7	22,97	41,5	15,93	41,3	10,76	36,1	8,99	27,9
2	30,85	27,9	28,14	37,0	22,72	41 6	15,72	41,2	10,67	35,9	9,00	27,6
3	30,84	28,3	27,95	37,2	22,46	41,6	15,54	41,0	10,59	35,7	9,00	27,4
4	30,80	28,7	27,76	37,4	22,22	41,7	15,37	40,9	10,51	35,5	8,99	27,1
5	30,75	29,0	27,59	37,6	21,99	41,7	15,20	40,8	10,41	35,3	8,98	26,8
6	30,68	29,3	27,43	37,8	21,78	41,7	15,03	40,7	10,29	35,1	8,98	26,5
7	30,62	29,6	27,28	37,9	21,58	41,7	14,85	40,6	10,17	34,9	8,98	26,2
8	30,55	29 9	27,14	38,1	21,40	41,8	14,65	40,5	10,04	34,7	9,00	25,9
9	30,50	30,2	27,01	38,3	21,21	41,8	14,45	40,4	9,91	34,4	9,04	25,5
10	30,46	30,5	26,87	38,5	21,01	41,9	14,23	40,3	9,79	34,1	9,09	25 2
11	30,44	30,7	26,72	38,8	20,80	42,0	14,01	40,2	9.68	33,8	9,15	24,9
12	30,42	31,0	26,54	39,0	20,57	42,1	13,79	40,0	9,59	33,5	9,23	24,6
13	30,39	31,3	26,35	39,2	20,32	42,1	13,58	39,8	9,52	33,2	9,31	24,3
14	30,36	31,6	26,14	39,5	20,06	42,2	13,37	39,6	9 45	32,9	9,39	24,0
15	30,30	32,0	25,92	39,6	19,80	42,2	13,19	39,4	9,40	32,6	9,47 / 9,54	23,8 / 23,5
16	30,23	32,3	25,70	39,8	19,54	42,2	13,02	39,2	9,35	32,4	9,61	23,3
17	30,13	32,7	25,47	40,0	19,29	42,1	12,86	39,0	9,32	32,1	9,67	23,0
18	30,02	33,0	25,25	40,1	19,05	42,1	12,71	38.8	9,28	31,8	9,72	22,8
19	29,89	33,3	25,04	40,2	18,82	42,0	12 56	38.7	9,23	31,6	9,77	22,5
20	29,77	33,6	24,84	40,3	18,59	42,0	12.42	38,5	9,18	31,4	9,84	22,2
21	29,65	33,9	24,65	40,4	18,40	41,9	12,27	38,3	9,12	31,1	9,91	21,8
22	29,53	34,1	24,45	40,5	18,10	41,9	12,11	38,2	9,06	30,9	10,02	21,5
23	29,41	34,3	24.27	40,6	17,99	41,8	11,95	38,0	8,99	30,6	10,15	21,2
24	29,30	34,6	24,08	40,8	17,79	41,8	11,78	37.8	8,93	30,3	10,30	20,8
25	29,20	34,8	23,89	40,9	17,58	41,8	11,60	37,7	8,88	30,0	10,45	20,6
26	29.10	35,1	23 68	41,1	17,36	41,8	11.42	37,4	8,85	29,7	10,61	20,3
27	29,00	35,3	23 46	41,2	17,13	41,8	11,25	37,2	8,84	29,3	10,76	20.1
28	28,89	35,6	23,22	41,4	16,89	41,7	11,10	37,0	8,86	29,0	10,89	19,8
29	28,77	35.9	22,97	41,5	16,64	41,7	10,96	36,7	8,89	28,7	11,02	19,6
30	28.64	36,2			16,39	41,6	10,85	36,4	8,93	28,4	11,13	19,4
31	28,49	36,5			16,15	41,4	10,76	36,1	8,96	28,1	11,23	19,1
32	28,32	36,7			15,93	41,3			8,99	27,9		

1911 Posizione media $\begin{cases} \alpha = 5^h.33^m.20^s,24. \\ \delta = +85°.9'.16'',8. \end{cases}$

158 **(Heis) Cephei.** Gr. 6,4.

Giorno del mese	Luglio		Agosto		Settembre		Ottobre		Novembre		Dicembre	
	Ascen. retta	Declin. boreale	Ascen. retta	Declin. boreale	Ascen. retta	Declin. boreale	Ascen. retta	Declin. boreale	Ascen. retta	Declin. boreale	Ascen. retta	Declin. boreale
	$5^h.33^m$	$85°.9'$	$5^h.33^m$	$85°.9'$	$5^h.33^m$	$85°.9'$	$5^h.33^m$	$85°.9'$	$5^h.33^m$	$85°.9'$	$5^h.33^m$	$85°.9'$
	s	"	s	"	s	"	s	"	s	"	s	"
1	11,23	19,1	17,11	12,0	25,53	8.3	34,56	8,9	43,07	13,8	48,89	21,8
2	11,34	18,9	17,35	11,8	25,85	8,3	34,87	9,0	43,28	14,1	49,01	22,1
3	11,46	18,6	17,60	11,6	26,17	8,2	35,16	9,1	43,49	14,3	49,14	22,4
4	11,59	18,3	17,87	11,4	26,47	8,2	35,44	9,3	43,70	14,5	49 28	22,6
5	11,73	18,0	18,14	11,2	26,77	8,2	35,71	9.4	43,92	14,7	49,44	22,9
6	11,89	17,7	18,41	11.1	27.06	8,2	35,97	9,5	44,16	14,9	49,61	23,2
7	12,06	17,4	18,69	10,9	27,34	8,3	36,23	9,6	44,41	15,0	49,77	23,5
8	12,26	17,1	18,96	10,8	27,61	8,3	36,50	9,7	44,67	15,2	49,91	23,9
9	12,44	16,9	19,21	10,7	17,87	8,2	36,78	9,8	44,94	15.5	50,05	24,3
10	12,63	16,6	19,45	10,6	28,14	8,2	37,08	9,9	45,20	15,8	50,15	24,7
11	12,82	16,4	19,68	10,5	28,42	8,2	37,39	9,9	45,44	16,0	50,23	25,0
12	13,00	16,2	19,91	10,4	28,72	8,1	37 71	10,0	45,66	16,3	50,29	25,4
13	13,17	16,0	20,14	10,2	29,04	8,1	38,04	10,2	45,87	16,6	50,35	25,7
14	13,33	15,8	20,38	10,3	29,37	8,0	38,35	10.3	46,05	16,9	50,40	26,0
15	13,49	15,6	20,64	9 9	29,71	8 0	38,65	10,5	46,23	17,2	50,46	26,3
16	13,65	15,4	20,91	9,7	30,05	8,1	38,93	10,7	46,39	17,5	50,52	26,6
17	13,81	15,1	21,21	9,6	30,38	8.1	39,20	10,9	46,56	17,8	50,59	26,9
18	13,98	14,9	21,52	9,4	30,70	8.2	39,45	11,1	46,74	18,0	50,67	27,2
19	14,18	14.6	21,84	9,3	31,00	8,3	39,68	11,3	46,92	18,2	50,75	27,5
20	14,40	14,3	22,15	9,2	31,28	8,4	39,92	11 5	47,12	18,4	50,83	27,8
21	14,63	14,0	22,46	9,2	31,56	8,4	40,17	11,6	47,32	18,7	50,91	28,1
22	14,88	13,9	22,74	9,1	31,82	8,4	40,43	11,7	47,52	19,0	50,96	28,5
23	15,14	13,7	23,02	9,1	32,09	8,5	40,70	11,9	47,72	19.3	51,01	28,8
24	15,39	13.5	23,28	9,0	32,38	8,5	40,97	12,0	47,91	19,6	51,04	29,2
25	15.62	13,3	23,53	9,0	32,67	8,5	41,25	12,2	48,09	19,9	51,06	29.6
26	15,85	13,2	23,79	8,9	32,98	8,5	41,54	12.4	48,26	20,2	51,06	29,9
27	16,06	13,0	24,05	8,8	33,29	8,6	41,82	12,6	48,41	20,6	51,04	30,3
28	16,26	12,8	24,33	8,7	33,61	8 6	42,09	12,8	48 54	20,9	51,03	30,4
29	16,46	12,7	24,61	8,6	33,93	8,7	42,36	13,1	48,66	21,2	51,01	30,9
30	16,65	12,5	24,91	8,5	34,25	8,8	42,61	13,4	48,78	21,5	51,00	31,2
31	16,88	12,2	25,22	8,4	34,56	8,9	42 85	13.6	48,89	21,8	51,01	31,5
32	17,11	12,0	25,53	8,3			43,07	13,8			51,03	31,7

1911 Posizione media $\begin{cases} \alpha = 5^h.33^m.20^s,24. \\ \delta = +85°.9'.16'',8. \end{cases}$

30 (Hev.) Camelopardalis. Gr. 5,3.

Giorno del mese	Ascen. retta	Decl. bor.	Giorno del mese	Ascen. retta	Decl. bor.	Giorno del mese	Ascen. retta	Decl. bor.	Giorno del mese	Ascen. retta	Decl. bor.	Giorno del mese	Ascen. retta	Decl. bor.	Giorno del mese	Ascen. retta	Decl. bor.
	Gennaio			**Marzo**			**Maggio**			**Luglio**			**Settembre**			**Novembre**	
	h m 10.20	° ′ 83.0		h m 10.20	° ′ 83.0		h m 10.20	° ′ 83.1		h m 10.20	° ′ 83,0		h m 10.20	° ′ 83.0		h m 10.20	° ′ 83,0
	s	″		s	″		s	″		s	″		s	″		s	″
1	26,85	33,0	2	32,82	47,6	1	27,48	1,6	2	18,81	57,5	2	16,62	37,6	1	23,82	18,1
3	27,18	33,2	4	32,77	48,1	3	27,21	1,8	4	18,57	56,9	4	16,75	36,8	3	24,17	17,6
5	27,50	33,5	6	32,70	48,7	5	26,96	2,1	6	18,33	56,4	6	16,90	36,1	5	24,50	17,1
7	27,83	33,8	8	32,66	49,4	7	26,69	2,2	8	18,11	56,0	8	17,03	35,3	7	24,83	16,6
9	28,12	34,0	10	32,65	50,1	9	26,38	2,3	10	17,93	55,5	10	17,13	34,6	9	25,22	16,3
11	28,42	34,3	12	32,64	50,8	11	26,03	2,4	12	17,78	55,0	12	17,22	33,8	11	25,64	16,0
13	28,75	34,8	14	32,58	51,3	13	25,68	2,4	14	17,66	54,4	14	17,35	33,1	13	26,08	15,7
15	29,10	35,2	16	32,47	51,8	15	25,35	2,4	16	17,52	53,8	16	17,53	32,4	15	26,49	15,3
17	29,44	35,6	18	32,33	52,4	17	25,05	2,5	18	17,34	53,2	18	17,75	31.7	17	26,86	14,9
19	29,74	36,0	20	32,18	53,0	19	24,78	2,6	20	17,15	52,5	20	17,96	31,0	19	27,21	14,6
21	29,99	36,4	22	32,04	53,5	21	24,52	2,6	22	17,00	52,0	22	18,14	30,3	21	27,59	14,3
23	30,20	36,8	24	31,93	54,1	23	24,21	2,5	24	16,89	51,5	24	18,31	29,5	23	28,00	14,1
25	30,43	37,2	26	31,82	54,7	25	23,87	2,4	26	16,83	50,9	26	18,48	28,8	25	28,45	13,9
27	30,68	37,8	28	31,69	55,2	27	23,50	2,3	28	16,77	50,3	28	18,68	28.0	27	28,90	13,7
29	30,95	38,3	30	31,50	55,7	29	23,20	2,3	30	16,67	49,6	30	18,92	27,4	29	29,33	13,5
31	31,21	38,9				31	22,91	2,2									
	Febbraio			**Aprile**			**Giugno**			**Agosto**			**Ottobre**			**Dicembre**	
	h m 10.20	° ′ 83.0		h m 10.20	° ′ 83.0		h m 10.20	° ′ 83.0		h m 10.20	° ′ 83.0		h m 10.20	° ′ 83.0		h m 10.20	° ′ 83.0
	s	″		s	″		s	″		s	″		s	″		s	″
2	31,43	39,4	1	31,27	56,1	2	22,69	62,1	1	16,56	49,0	2	19,20	26,8	1	29,72	13,3
4	31,60	39,8	3	31,04	56,6	4	22,42	62,0	3	16,44	48,3	4	19,48	26,2	3	30,09	13,1
6	31,71	40,3	5	30,85	57,1	6	22,11	61,7	5	16,36	47,6	6	19,74	25,5	5	30,47	13,0
8	31,85	40,9	7	30,68	57,6	8	21,78	61,4	7	16,32	47,0	8	19,96	24,7	7	30,90	12,9
10	32,03	41,6	9	30,51	58,1	10	21,46	61,2	9	16,32	46,3	10	20,19	24,1	9	31,37	12,8
12	32,22	42,2	11	30,28	58,5	12	21,17	61,0	11	16,32	45,7	12	20,46	23,5	11	31,82	12,6
14	32,37	42,8	13	30,01	58,8	14	20,92	60,7	13	16,30	44,9	14	20,79	23,0	13	32,23	12,3
16	32,47	43,3	15	29,72	59,1	16	20,69	60,5	15	16,26	44,1	16	21,14	22,4	15	32,60	12,0
18	32,53	43,9	17	29,44	59,5	18	20,46	60,2	17	16,21	43,4	18	21,47	21,8	17	32,97	11,9
20	32,57	44,5	19	29,18	59,9	20	20,19	59,8	19	16,20	42,6	20	21,76	21,2	19	33,35	12,0
22	32,61	45,1	21	28,94	60,3	22	19,89	59,4	21	16,25	42,0	22	22,04	20,6	21	33,76	12,4
24	32,68	45,7	23	28,71	60,6	24	19,61	59,0	23	16,33	41,4	24	22,34	20,0	23	34,19	12,8
26	32.76	46,4	25	28,45	60,8	26	19,38	58,7	25	16,40	40,7	26	22,67	19,6	25	34,62	13,1
28	32,81	47,0	27	28,14	61,1	28	19,20	58,3		(16,44)	(39,9)	28	23,04	19,0	27	35,01	13,4
30	32,82	47,6	29	27,80	61,3	30	19,02	58,0	27	(16,45)	(39,7)	30	23,43	18,6	29	35,35	13,5
			31	27,48	61,6	32	18,81	57,5	29	16,47	39,0	32	23,82	18,1	31	35,67	13,6
									31	16,53	38,4						
									33	16,62	37,6						

1911 Posizione media $\begin{cases} \alpha = 10^h.20^m.19^s,27. \\ \delta = +83^\circ.0'.43'',2. \end{cases}$

24 **Ursae Minoris.** Gr. 5,9.

Giorno del mese	Gennaio		Febbraio		Marzo		Aprile		Maggio		Giugno	
	Ascen. retta	Declin. boreale	Ascen. retta	Declin. boreale	Ascen. retta	Declin. boreale	Ascen. retta	Declin. boreale	Ascen. retta	Declin. boreale	Ascen. retta	Declin. boreale
	18h.3m	86°.59′	18h.3m	86°.59′	18h.3m	86°.59′	18h.3m	86°.59′	18h.3m	86°,59′	18h.4m	86°,56′
	s	″	s	″	s	″	s	″	s	″	s	″
1	21,87	35,3	25,64	25,5	34,46	19,8	46,82	18,8	56,97	23,2	2,30	31,1
2	21,86	34,9	25,93	25,3	34,88	19,7	47,19	18,9	57,18	23,4	2,37	31,4
3	21,87	34,5	26,23	25,0	35,31	19,6	47,54	19,0	57,38	23,6	2,16	31,6
4	21,91	34,2	26,52	24,8	35,72	19,6	47,86	19,1	57,60	23,8	2,56	31,9
5	21,98	33,8	26,80	24,6	36,10	19,5	48,18	19,2	57,84	23,9	2,66	32,2
6	22,07	33,5	27,06	24,4	36,46	19,4	48,51	19,3	58,11	24,1	2,75	32,5
7	22,16	33,1	27,28	24,2	36,80	19,4	48,86	19,3	58,39	24,3	2,82	32,8
8	22,24	32,9	27,51	24,0	37,13	19,3	49,23	19,4	58,67	24.5	2,86	33,2
9	22,31	32,6	27,73	23,7	37,46	19,2	49,63	19,4	58,96	24.8	2,88	33,5
10	22,35	32,3	27,96	23,5	37,81	19,1	50,04	19,5	59,23	25,0	2,88	33,8
11	22,37	32,0	28,22	23,2	38,19	19,0	50,46	19,6	59,48	25,3	2,86	34,2
12	22,40	31,7	28,50	22,9	38,59	18,9	50,87	19,7	59,71	25,6	2,82	34,5
13	22,42	31,4	28,83	22,7	39,02	18,8	51,27	19,9	59,91	25,9	2,77	34,8
14	22,47	31,0	29,18	22,4	39,46	18,7	51,65	20,0	60,09	26,2	2,71	35,1
15	22,55	30,7	29,54	22,2	39,91	18,6	52,00	20,2	60,25	26,5	2,67	35,3
16	22,67	30,3	29,91	22,0	40,36	18,6	52,34	20,4	60,40	26,7	2,64	35,6
17	22,81	29,9	30,28	21,8	40,80	18,6	52,66	20,6	60,50	27,0	2,62	35,8
18	22,98	27,6	30,64	21,6	41,21	18,6	52,97	20,7	60,65	27,2	2,62	36,1
19	23,17	29,3	30,98	21,5	41,62	18,6	53,26	20,9	60,84	27,4	2,62	36,4
20	23,37	29,0	31,32	21,3	42,00	18,7	53,56	21,0	61,01	27,7	2,60	36,7
21	23,56	28,7	31,64	21,2	42,37	18,7	53,86	21,2	61,19	27,9	2,58	37,0
22	23,74	28,5	31,95	21,0	42,74	18,7	54,18	21,3	61,38	28,1	2,52	37,4
23	23,92	28,2	32,26	20,9	43,10	18,7	54,51	21,4	61,57	28,4	2,42	37,7
24	24,08	27,9	32,58	20,7	43,47	18,7	54,86	21,6	61,75	28,7	2,29	38,1
25	24,24	27,7	32,91	20,5	43,84	18,6	55,22	21,8	61,91	29,0	2,13	38,4
26	24,39	27,4	33,26	20,3	44,24	18,6	55,57	22,0	62,03	29,4	1,95	38,7
27	24,55	27,1	33,63	20,1	44,66	18,6	55,91	22,2	62,11	29,7	1,78	39,0
28	24,72	26,8	34,03	20,0	45,10	18,6	56,22	22,4	62,16	30,1	1,61	39,2
29	24,91	26,5	34,46	19,8	45,55	18,6	56,50	22,7	62,20	30,3	1,48	39,5
30	25,12	26,2			45,99	18,6	56,75	23,0	62,22	30,6	1,36	39,7
31	25,37	25,8			46,42	18,7	56,97	23,2	62,25	30,9	1,26	40,0
32	25,64	25,5			46,82	18,8			62,30	31,1		

1911 Posizione media $\begin{cases} \alpha = 18^h.3^m.42^s,50. \\ \delta = +86°.59'.44''.3. \end{cases}$

24 Ursae Minoris. Gr. 5,9.

Giorno del mese	Luglio		Agosto		Settembre		Ottobre		Novembre		Dicembre	
	Ascen retta	Declin. boreale	Ascen. retta	Declin. boreale	Ascen. retta	Declin. boreale	Ascen. retta	Declin. boreale	Ascen. retta	Declin. boreale	Ascen. retta	Declin. boreale
	$18^h.3^m$	$86^\circ.59'$	$18^h.3^m$	$86^\circ.59'$	$18^h.3^m$	$86^\circ.59'$	$18^h.3^m$	$86^\circ.59'$	$18^h.3^m$	$86^\circ.59'$	$18^h.2^m$	$86^\circ.39'$
	s	''	s	''	s	''	s	''	s	''	s	''
1	61,26	40,0	53,88	48,1	41,34	53,4	26,77	54,5	12,30	51,1	61,98	44,0
2	61,17	40,2	53,55	48,4	40,84	53,5	26,25	54,4	11,92	50,9	61,77	43,7
3	61,07	40,5	53,20	48,7	40,34	53,6	25,74	54,3	11,56	50,7	61,56	43,5
4	60,95	40,9	52,84	48,9	39,85	53,7	25,27	54,2	11,19	50,5	61,32	43,2
5	60,81	41,2	52,45	49,1	39,35	53,7	24,81	54,2	10,82	50,3	61,06	43,0
6	60,65	41,5	52,05	49,4	38,88	53,8	24,36	54,1	10,44	50,2	60,78	42,7
7	60,45	41,8	51,65	49,5	38,43	53,8	23,93	54,0	10,02	50,0	60,49	42,4
8	60,24	42,1	51,26	49,7	37,99	53,9	23,49	54,0	9,59	49,9	60,21	42,1
9	60,01	42,4	50,88	49,9	37,57	53,9	23,04	53,9	9,14	49,7	59,96	41,8
10	59,77	42,7	50,50	50,0	37,15	54,0	22,56	53,9	8,68	49,5	59,74	41,4
11	59,53	43,0	50,15	50,2	36,71	54,1	22,06	53,9	8,24	49,3	59,55	41,0
12	59,29	43,2	49,80	50,3	35,26	54,2	21,53	53,9	7,83	49,0	59,42	40,7
13	59,06	43,5	49,47	50,5	35,77	54,3	20,99	53,8	7,45	48,7	59,28	40,3
14	58,85	43,7	49,13	50,7	35,25	54,4	20,45	53,7	7,10	48,4	59,17	40,0
15	58,65	43,9	48,77	50,9	34,72	54,5	19,93	53,6	6,78	48,2	59,06	39,7
16	58,46	44,2	48,38	51,1	34,17	54,5	19,43	53,4	6,48	47,9	58,94	39,5
17	58,27	44,4	47,96	51,3	33,62	54,5	18,96	53,2	6,18	47,7	58,81	39,2
18	58,07	44,7	47,51	51,5	33,09	54,5	18,51	53,1	5,88	47,5	58,67	38,9
19	57,84	45,0	47,03	51,7	32,59	54,5	18,10	53,0	5,57	47,3	58,52	38,6
20	57,58	45,3	46,55	51,9	32,11	54,4	17,68	52,8	5,24	47,1	58,37	38,3
21	57,28	45,7	46,07	52,0	31,65	54,4	17,27	52,7	4,90	46,8	58,22	38,0
22	56,95	45,9	45,61	52,1	31,21	54,4	16,84	52,6	4,55	46,6	{58,08 / 57,97}	{37,6 / 37,3}
23	56,60	46,2	45,17	52,2	30,77	54,4	16,40	52,5	4,20	46,4	57,87	36,9
24	56,25	46,4	44,76	52,3	30,32	54,5	15,95	52,4	3,85	46,1	57,80	36,5
25	55,90	46,6	44,37	52,4	29,85	54,5	15,47	52,3	3,52	45,8	57,76	36,2
26	55,58	46,8	43,98	52,5	29,37	54,5	15,00	52,2	3,21	45,5	57,75	35,8
27	55,27	47,0	43,58	52,7	28,87	54,5	14,51	52,1	2,92	45,2	57,76	35,5
28	54,99	47,2	43,17	52,8	28,35	54,6	14,04	51,9	2,65	44,9	57,77	35,2
29	54,73	47,4	42,74	53,0	27,83	54,6	13,57	51,7	2,41	44,6	57,77	34,9
30	54,46	47,6	42,30	53,1	27,29	54,5	13,13	51,5	2,19	44,3	57,76	34,6
31	54,18	47,9	41,82	53,3	26,77	54,5	12,70	51,3	1,98	44,0	57,72	34,3
32	53,88	48,1	41,34	53,4			12,30	51,1			57,69	33,9

1911 Posizione media $\left\{ \begin{array}{l} \alpha = 18^h.3^m.42^s,50. \\ \delta = +86^\circ.59',44'',3. \end{array} \right.$

40 **Draconis.** Gr. 5,2.

Giorno del mese	Ascen. retta	Decl. bor.	Giorno del mese	Ascen. retta	Decl. bor	Giorno del mese	Ascen. retta	Decl. bor.	Giorno del mese	Ascen. retta	Decl. bor.	Giorno del mese	Ascen. retta	Decl. bor.	Giorno del mese	Ascen. retta	Decl. bor.
	Gennaio			**Marzo**			**Maggio**			**Luglio**			**Settembre**			**Novembre**	
	h m	° ′		h m	° ′		h m	° ′		h m	° ′		h m	° ′		h m	° ′
	18.6	79.59		18.6	79.58		18.6	79.59		18.6	79.59		18.6	79.59		18.6	79.59
	s	″		s	″		s	″		s	″		s	″		s	″
1	35,58	15,6	2	39,97	58,8	1	46,93	2,3	2	48,60	20,9	2	42,84	35,5	1	34,57	33,1
3	35,60	14,8	4	40,23	58,6	3	47,07	2,8	4	48,55	21,5	4	42,55	35,7	3	34,35	32,7
5	35,65	14,0	6	40,47	58,4	5	47,22	3,2	6	48,47	22,3	6	42,27	35,8	5	34,15	32,3
7	35,72	13,3	8	40,68	58,3	7	47,39	3,6	8	48,37	22,9	8	42.01	35,9	7	33,92	32,0
9	35,78	12,7	10	40,90	58,0	9	47,58	4,1	10	48,24	23,6	10	41,76	36,1	9	33,67	31,6
11	35,83	12,1	12	41,14	57,8	11	47,75	4,7	12	48,11	24,1	12	41,51	36,3	11	33,42	31,1
13	35,86	11,4	14	41,42	57,6	13	47,89	5,3	14	47,99	24,6	14	41,21	36,5	13	33,20	30,6
15	35,92	10,6	16	41,69	57,6	15	48,00	5,9	16	47,88	25,1	16	40,90	36,6	15	33,01	30,0
17	36,01	9,9	18	41,96	57,6	17	48,10	6,4	18	47,78	25,8	18	40,58	36,7	17	32,85	29,5
19	36,14	9,2	20	42,21	57,6	19	48,21	6,9	20	47,64	26,4	20	40,28	36,6	19	32,68	29,0
21	36,27	8,6	22	42,44	57,6	21	48,33	7,4	22	47,47	27,1	22	40,03	36,6	21	32,49	28,6
23	36,40	8,0	24	42,67	57,6	23	48,45	8,0	24	47,27	27,6	24	39,77	36,7	23	32,30	28,0
25	36,51	7,4	26	42,92	57,5	25	48,57	8,7	26	47,08	28,1	26	39,50	36,8	25	32,12	27,4
27	36,62	6,8	28	43,18	57,5	27	48,64	9,4	28	46,91	28,5	28	39,20	36,8	27	31,95	26,8
29	36,75	6,1	30	43,46	57,6	29	48,68	10,0	30	46,76	29,0	30	38,89	36,8	29	31,82	26,1
31	36,90	5,4				31	48,71	10,6									
	Febbraio			**Aprile**			**Giugno**			**Agosto**			**Ottobre**			**Dicembre**	
	h m	° ′		h m	° ′		h m	° ′		h m	° ′		h m	° ′		h m	° ′
	18.6	79.58		18.6	79.58		18.6	79.59		18.6	79.59		18.6	79,59		18.6	79,59
	s	″		s	″		s	″		s	″		s	″		s	′
2	37,09	64,8	1	43,72	57,8	2	48,76	11,2	1	46,60	29,5	2	38,59	36,7	1	31,71	25,5
4	37,28	64,3	3	43,95	58,0	4	48,83	11,7	3	46,41	30,1	4	38,30	36,5	3	31,60	24,9
6	37,45	63,8	5	44,15	58,1	6	48,90	12,4	5	46,20	30,6	6	38,04	36,3	5	31,46	24,3
8	37,61	63,3	7	44,36	58,3	8	48,95	13,1	7	45.97	31,1	8	37,79	36,2	7	31,31	23,7
10	37,76	62,8	9	44,60	58,4	10	48,97	13,8	9	45,74	31,5	10	37,52	36,2	9	31,18	23,0
12	37,94	62,2	11	44,86	58,6	12	48,96	14,5	11	45,53	31,9	12	37,22	36,1	11	31,07	22,3
14	38,15	61,7	13	45,12	58,9	14	48,95	15,2	13	45,34	32,2	14	36,90	35,9	13	31,01	21,5
16	38,39	61,2	15	45,35	59,2	16	48,94	15,7	15	45,14	32,6	16	36,61	35,6	15	30,96	20,9
18	38,62	60,9	17	45,56	59,6	18	48,95	16,3	17	44,91	33,1	18	36,35	35,3	17	30,91	20,3
20	38,83	60,5	19	45,75	59,9	20	48,96	17,0	19	44,64	33,5	20	36,10	35,0	19	30,84	19,7
22	39,04	60,2	21	45,94	60,2	22	48,94	17,7	21	44,36	33,8	22	35,87	34,8	21	30,77	19,0
24	39,24	59,9	23	46,15	60,5	24	48,89	18,5	23	44,10	34,1	24	35,61	34 6	23	(30,71) (30,70)	(18,2) (17,8)
26	39,46	59,4	25	46,37	60,8	26	48,80	19,2	25	43,86	34,3	26	35,34	34,3	25	30,68	17,0
28	39,70	59,1	27	46,59	61,3	28	48,71	19,7	27	43,64	34,6	28	35,06	34,0	27	30,70	16,3
30	39,97	58,8	29	46,78	61,8	30	48,65	20,3	29	43,39	34,9	30	34,80	33,6	29	30,72	15,6
			31	46,93	62,3	32	48,60	20,9	31	43,13	35,3	32	34,57	33,1	31	30,73	15,0
									33	42,84	35,5						

1911 Posizione media $\begin{cases} \alpha = 18^h.6^m.42^s,33. \\ \delta = +79^\circ.59'.24'',7. \end{cases}$

COORDINATE ELIOCENTRICHE
riferite all'Eclittica e all'Equinozio medî del 1910,0
GIOVE
1911

12^h T. M. di Berlino		$\log r_1$	$\log r_1^{-3}$	λ_1 ridotta all'Eclittica ° ′	β_1 ° ′
Gennaio	−3	0,73566	7,79303	210.17,2	+1.13,3+
	7	0,73557	7,79330	211. 2,8	+1.13,1
	17	0,73548−	7,79357	211.48,4−	+1.12,7
	27	0,73538	7,79386	212.34,0	+1.12,3
Febbraio	6	0,73528	7,79416	213.19,6	+1.11,9−
	16	0,73518	7,79447	214. 5,2	+1.11,4+
	26	0,73507	7,79479	214.50,9−	+1.11,0
Marzo	8	0,73496	7,79513−	215.36,5	+1.10,5+
	18	0,73484	7,79547	216.22,2+	+1.10,1
	28	0,73473−	7,79583−	217. 8,0	+1. 9,6
Aprile	7	0,73460+	7,79619	217.53,7	+1. 9,1
	17	0,73448	7,79656	218.39,5	+1. 8,6
	27	0,73435	7,79695	219.25,3	+1. 8,1
Maggio	7	0,73422	7,79735	220.11,2−	+1. 7,6−
	17	0,73408	7,79775+	220.57,0	+1. 7,0
	27	0,73394	7,79817	221.42,9	+1. 6,5
Giugno	6	0,73380	7,79860	222.28,8	+1. 5,9
	16	0,73365+	7,79904	223.14,8	+1. 5,3
	26	0,73350+	7,79949	224. 0,8−	+1. 4,7+
Luglio	6	0,73335	7,79995	224.46,8	+1. 4,1+
	16	0,73320−	7,80042−	225.32,8	+1. 3,5
	26	0,73304−	7,80090−	226.18,9	+1. 2,9
Agosto	5	0,73287	7,80138+	227. 5,0	+1. 2,3−
	15	0,73271	7,80188	227.51,2−	+1. 1,6
	25	0,73254−	7,80239	228.32,4−	+1. 1,0−
Settembre	4	0,73236	7,80291	229.23,6−	+1. 0,3
	14	0,73219	7,80344	230. 9,8	+0.59,6
	24	0,73201	7,80398−	230.56,1	+0.58,9
Ottobre	4	0,73183−	7,80452	231.42,4	+0.58,2
	14	0,73164	7,80508	232.28,8	+0.57,5
	24	0,73145	7,80564+	233.15,2	+0.56,8−
Novembre	3	0,73126	7,80622	234. 1,7−	+0.56,0
	13	0,73107−	7,80681−	234.48,1+	+0.55,3
	23	0,73087	7,80740−	235.34,7	+0.54,5
Dicembre	3	0,73067	7,80800−	236.21,3−	+0.53,7+
	13	0,73046+	7,80861	237. 7,9	+0.53,0−
	23	0,73026	7,80923	237.54,5	+0.52,2−
	33	0,73005	7,80986	238.41,2	+0.51,4−

$\log (w\, k''\, m_1)$ . . . 1,830943 ($w = 20$ giorni).

GIOVE

1912

22^h T. M. di Berlino		$\log r_1$	$\log r_1 - 3$	λ_1 ridotta all'Eclittica	β_1
				° ′	°
Gennaio	2	0,73005	7,80986	238.41,2	+0.51,4-
	12	0,72983-	7,81050-	239.28,0	+0.50,5+
	22	0,72962	7,81114	240.14,8	+0.49,7
Febbraio	1	0,72940	7,81179+	241. 1,6	+0.48,9
	11	0,72918	7,81246	241.48,5	+0.48,0+
	21	0,72896	7,81313-	242.35,5-	+0.47,2
Marzo	2	0,72873	7,81380+	243 22,4+	+0.46,3
	12	0,72850	7,81449	244. 9,5	+0.45,5-
	22	0,72827	7,81519	244.56,6-	+0.44,6
Aprile	1	0,72804	7,81589	245.43,7	+0.43,7
	11	0,72780	7,81660	246.30,9	+0.42,8
	21	0,72756	7,81732	247.18,1	+0.41,9
Maggio	1	0,72732	7,81804	248. 5,4	+0.41,0-
	11	0,72708-	7,81878-	248.52,8-	+0.40,0
	21	0,72683	7,81952-	249.40,1+	+0.39,1
	31	0,72658	7,82026	250.27,6	+0.38,2-
Giugno	10	0,72633	7,82102	251.15,1	+0.37,2
	20	0,72607	7,82178	252. 2,7-	+0.36,2+
	30	0,72582	7,82255	252.50,3	+0.35,3
Luglio	10	0,72556	7,82333-	253.38,0-	+0.34,3
	20	0,72530	7,82410	254.25,7	+0.33,3
	30	0,72504	7,82489	255.13,5-	+0.32,3
Agosto	9	0,72477	7,82568	256. 1,3	+0.31,3
	19	0,72451-	7,82648	256.49,2	+0.30,3
	29	0,72424	7,82729-	257.37,2-	+0.29,3
Settembre	8	0,72397	7,82810	258.25,2	+0.28,3
	18	0,72370-	7,82892	259.13,3-	+0.27,3-
	28	0,72342	7,82974	260. 1,4	+0.26,2
Ottobre	8	0,72315-	7,83057-	260.49,6	+0.25,2
	18	0,72287	7,83140	261.37,9-	+0.24,1
	28	0,72269	7,83224-	262.26,2	+0.23,1
Novembre	7	0,72231-	7,83308	263.14,6-	+0.22,0
	17	0,72202+	7,83393	264. 3,0	+0.21,0-
	27	0,72174	7,83478	264.51,5	+0.19,9
Dicembre	7	0,72145+	7,83564	265.40,1	+0.18,8
	17	0,72117	7,83650	266.28,7	+0.17,7
	27	0,72088	7,83736	267.17,4	+0.16,6+
	37	0,72059	7,83823	268. 6,2	+0.15,6-

SATURNO

1911

12^h T. M. di Berlino		$\log r_1$	$\log r_1 - 8$	λ_1 ridotta all'Eclittica ° ′	β_1 ° ′
1910. Dicembre	18	0,96513	7,10460	34.57,8	—2.26,2
1911. Gennaio	27	0,96466-	7,10604-	36.23,5+	—2.25,4
Marzo	8	0,96418+	7,10745	37.49,5	—2.24,5
Aprile	17	0,96372	7,10883+	39.15,6	—2.23,5
Maggio	27	0,96327	7,11020	40 41,8+	—2.22,4
Luglio	6	0,96282	7,11153+	42. 8,3	—2.21,2
Agosto	15	0,96239	7,11284	43.34,9	—2.19,9
Settembre	24	0,96196	7,11412	45. 1,7+	—2.18,5
Novembre	3	0,96154	7,11538	46.28,7	—2.17,0+
Dicembre	13	0,96113+	7,11660	47.55,8+	—2.15,5
	53	0,96074	7.11773	49.23,1	—2.13,8+

1912

12^h T. M. di Berlino		$\log r_1$	$\log r_1 - 8$	λ_1 ridotta all'Eclittica ° ′	β_1 ° ′
1911. Dicembre	13	0,96113+	7,11660	47.55,8+	—2.15,5
1912. Gennaio	22	0,96074	7,11779	49.23,1	—2.13,8+
Marzo	2	0,96035	7,11895	50.50,6	—2.12,1
Aprile	11	0,95998-	7,12008-	52.18,2	—2.10,3
Maggio	21	0,95961	7,12116+	53.45,9	—2. 8,4-
Giugno	30	0,95926	7,12222	55.13,8	—2. 6,4-
Agosto	9	0,95892	7,12324	56.41,8	—2. 4,3
Settembre	18	0,95859	7,12423	58.10,0	—2. 2,1
Ottobre	28	0,95827+	7,12518	59.38,3	—1.59,8
Dicembre	7	0,95797	7,12609	61. 6,7	—1.57,5
	47	0,95768	7,12696	62.35,2	—1.55,1

$\log (w\, k''\, m_1)$ . . . 1,607800 ($w = 40$ giorni).

COORDINATE ELIOCENTRICHE DI GIOVE 1915.

Eclittica ed Equinozio medî 1920,0.

12ʰ t. m. di Berlino		Log. raggio vettore	Longitudine nell'orbita	Riduzione all'eclittica	Latitudine	B_0
			° ′ ″	″	° ′ ″	″
Gennaio	— 4	0,700286	329.45.46,8	— 26,4	— 1. 0.17,1	— 4,8
	6	0,700073	330.39 23,9	— 26,3	— 1. 1. 3,8	— 4,8
	16	0,699862	331.33. 4,1	— 26,1	— 1. 1.49,5	— 4,8
	26	0,699656	332.26.47,3	— 25,9	— 1. 2.34,5	— 4,8
Febbraio	5	0,699453	333.20.33,7	— 25,6	— 1. 3.18,5	— 4,7
	15	0,699254	334.14.23,0	— 25,4	— 1. 4. 1,7	— 4,7
	25	0,699058	335. 8.15,2	— 25,1	— 1. 4.43,9	— 4,7
Marzo	7	0,698866	336. 2.10,3	— 24,8	— 1. 5.25,3	— 4,7
	17	0,698679	336.56. 8,3	— 24,4	— 1. 6. 5,7	— 4,7
	27	0,698495	337.50. 9,0	— 24,1	— 1. 6.45,1	— 4,6
Aprile	6	0,698315	338.44.12,4	— 23,7	— 1. 7.23,6	— 4,6
	16	0,698139	339.38.18,5	— 23,3	— 1. 8. 1,2	— 4,6
	26	0,697967	340.32.27,3	— 22,8	— 1. 8.34,7	— 4,6
Maggio	6	0,697800	341.26.38,5	— 22,4	— 1. 9.13,3	— 4,6
	16	0,697636	342.20.52,3	— 21,9	— 1. 9.47,9	— 4,5
	26	0,697477	343.15. 8,4	— 21,4	— 1.10.21,4	— 4,5
Giugno	5	0,697322	344. 9.26,9	— 20,9	— 1.10.53,9	— 4,5
	15	0,697171	345. 3.47,8	— 20,3	— 1.11.25,4	— 4,5
	25	0,697025	345.58.10,8	— 19,8	— 1.11.55,8	— 4,4
Luglio	5	0,696883	346.52.36,0	— 19,2	— 1.12.25,2	— 4,4
	15	0,696746	347.47. 3,3	— 18,6	— 1.12.53,5	— 4,4
	25	0,696613	348.41.32,7	— 17,9	— 1.13.20,7	— 4,3
Agosto	4	0,696484	349.36. 4,0	— 17,3	— 1.13.46,8	— 4,3
	14	0,696360	350 30.37,2	— 16,6	— 1.14.11,8	— 4,3
	24	0,696241	351.25.12,2	— 16,0	— 1.14.35,7	— 4,2
Settembre	3	0,696126	352.19.48,9	— 15,3	— 1.14.58,5	— 4,2
	13	0,696017	353.14.27,4	— 14,6	— 1.15.20,2	— 4,1
	23	0,695911	354. 9. 7,5	— 13,8	— 1.15.40,7	— 4,1
Ottobre	3	0,695811	355. 3.49,2	— 13,1	— 1.16. 0,1	— 4,1
	13	0,695715	355.58.32,3	— 12,3	— 1.16.18,3	— 4,0
	23	0,695624	356.53.16,8	— 11,6	— 1.16.35,4	— 4,0
Novembre	2	0,695538	357.48. 2,7	— 10,8	— 1.16.51,4	— 3,9
	12	0,695457	358.42.49,9	— 10,0	— 1.17. 6,1	— 3,9
	22	0,695381	359 37.38,2	— 9,2	— 1.17.19,7	— 3,8
Dicembre	2	0,695310	0 32.27,7	— 8,4	— 1.17.32,2	— 3,8
	12	0,695243	1.27.18,2	— 7,6	— 1.17.43,4	— 3,7
	22	0,695182	2.22. 9,7	— 6,8	— 1.17.53,5	— 3,7
	32	0,695125	3.17. 2,0	— 5,9	— 1.18. 2,3	— 3,6

COORDINATE ELIOCENTRICHE DI GIOVE 1916.
Eclittica ed Equinozio medî 1920,0.

12^h t. m. di Berlino		Log. raggio vettore	Longitudine nell'orbita	Riduzione all'eclittica	Latitudine	B_0
			° ″	″	° ′ ″	″
Gennaio	— 9	0,695182	2.22. 9,7	— 6,8	— 1.17.53,5	— 3,7
	1	0,695125	3.17. 2,0	— 5,9	— 1.18. 2,3	— 3,6
	11	0,695073	4.11.55,2	— 5,1	— 1.18.10,0	— 3,6
	21	0,695027	5. 6.49,1	— 4,2	— 1.18.16,5	— 3,5
	31	0,694985	6. 1.43,7	— 3,4	— 1.18.21,8	— 3,5
Febbraio	10	0,694949	6.56.38,8	— 2,5	— 1.18.25,9	— 3,4
	20	0,694917	7.51.34,5	— 1,7	— 1.18.28,8	— 3,4
Marzo	1	0,694891	8.46.30,6	— 0,8	— 1.18.30,5	— 3,3
	11	0,694869	9.41.27,0	0,0	— 1.18.31,0	— 3,3
	21	0,694853	10.36.23,8	+ 0,9	— 1.18.30,2	— 3,2
	31	0,694842	11 31.20,8	+ 1,8	— 1.18.28,3	— 3,1
Aprile	10	0,694836	12.26.17,8	+ 2,6	— 1.18.25,2	— 3,1
	20	0,694835	13.21.14,9	+ 3,5	— 1.18.20,9	— 3,0
	30	0,694839	14.16.12,0	+ 4,3	— 1.18 15,4	— 3,0
Maggio	10	0,694848	15.11. 9,0	+ 5,2	— 1.18. 8,6	— 2,9
	20	0,694862	16. 6. 5,8	+ 6,0	— 1.18. 0,7	— 2,8
	30	0,694881	17. 1. 2,3	+ 6,8	— 1.17.51,6	— 2,8
Giugno	9	0,694905	17.55.58,6	+ 7,7	— 1.17.41,3	— 2,7
	19	0,694935	18.50.54,4	+ 8,5	— 1.17.29,8	— 2,6
	29	0,694969	19.45.49,7	+ 9,3	— 1.17.17,1	— 2,6
Luglio	9	0,695009	20 40.44,5	+ 10,1	— 1.17. 3,2	— 2,5
	19	0,695054	21.35.38,7	+ 10,9	— 1.16.48,2	— 2,4
	29	0,695103	22 30.32,1	+ 11,7	— 1.16.32,0	— 2,4
Agosto	8	0,695158	23.25.24,8	+ 12,4	— 1.16.14,6	— 2,3
	18	0,695217	24.20.16,6	+ 13,2	— 1.15.56,0	— 2,2
	28	0,695281	25.15. 7,5	+ 13,9	— 1.15.36,3	— 2,2
Settembre	7	0,695351	26. 9.57,4	+ 14,6	— 1.15.15,5	— 2,1
	17	0,695425	27. 4.46,1	+ 15,4	— 1.14.53,5	— 2,0
	27	0,695504	27.59.33,8	+ 16,1	— 1.14.30,4	— 2,0
Ottobre	7	0,695588	28.54.20,1	+ 16,7	— 1.14. 6,1	— 1,9
	17	0,695677	29.49. 5,2	+ 17,4	— 1.13.40,8	— 1,8
	27	0,695771	30.43.48,9	+ 18,0	— 1.13.14,3	— 1,8
Novembre	6	0,695869	31.38.31,1	+ 18,7	— 1.12.46,7	— 1,7
	16	0,695972	32.33.11,8	+ 19,3	— 1.12.18,0	— 1,6
	26	0,696080	33.27.50,9	+ 19,9	— 1.11.48,3	— 1,5
Dicembre	6	0,696193	34.22.28,3	+ 20,4	— 1.11.17,5	— 1,5
	16	0,696310	35.17. 4,0	+ 21,0	— 1.10.45,6	— 1,4
	26	0,696432	36.11.37,9	+ 21,5	— 1.10.12,6	— 1,3
	36	0,696558	37. 6. 9,9	+ 22,0	— 1. 9.38,6	— 1,2

COORDINATE ELIOCENTRICHE DI GIOVE 1917.

Eclittica ed Equinozio medî 1920,0.

12^h t. m. di Berlino		Log. raggio vettore	Longitudine nell'orbita	Riduzione all'eclittica	Latitudine	B_0
			° ′ ″	″	° ′ ″	″
Gennaio	— 5	0,696432	36.11.37,9	+ 21,5	— 1.10.12,6	— 1,3
	5	0,696558	37 6. 9,9	+ 22,0	— 1. 9.38,6	— 1,2
	15	0,696689	38. 0.40,0	+ 22,5	— 1. 9. 3,6	— 1,2
	25	0,696824	38.55. 8,1	+ 22,9	— 1. 8.27,6	— 1,1
Febbraio	4	0,696964	39.49.34,0	+ 23,3	— 1. 7.50,5	— 1,0
	14	0,697108	40.43.57,9	+ 23,8	— 1. 7 12,5	— 0,9
	24	0,697257	41.38.19,5	+ 24,2	— 1. 6.33,5	— 0,9
Marzo	6	0,697410	42.32.38,9	+ 24,5	— 1. 5.53,5	— 0,8
	16	0,697568	43.26.55,9	+ 24,8	— 1. 5.12,6	— 0,7
	26	0,697729	44.21.10,6	+ 25,2	— 1. 4.30,7	— 0,6
Aprile	5	0,697895	45.15.22,8	+ 25,4	— 1. 3.47,9	— 0,6
	15	0,698065	46. 9.32,5	+ 25,7	— 1. 3. 4,1	— 0,5
	25	0,698239	47. 3.39,6	+ 25,9	— 1. 2.19,5	— 0,4
Maggio	5	0,698417	47.57.44,1	+ 26,1	— 1. 1.33,9	— 0,3
	15	0,699599	48.51.45,9	+ 26,3	— 1. 0.47,5	— 0,3
	25	0,698785	49.45.45,0	+ 26,5	— 1. 0. 0,3	— 0,2
Giugno	4	0,698975	50.39.41,2	+ 26,6	— 0 59.12,2	— 0,1
	14	0,699168	51.33.34,6	+ 26,7	— 0.58 23,2	0,0
	24	0,699366	52.27.25,1	+ 26,8	— 0.57.33,5	0,0
Luglio	4	0,699567	53.21.12,7	+ 26,8	— 0.56 42,9	+ 0,1
	14	0,699771	54.14.57,2	+ 26,9	— 0.55.51,6	+ 0,2
	24	0,699980	55. 8.38,6	+ 26,9	— 0.54.59,4	+ 0,3
Agosto	3	0,700192	56. 2.16,9	+ 26,8	— 0.54. 6,6	+ 0,3
	13	0,700407	56.55.52,1	+ 26,8	— 0.53.13,0	+ 0,4
	23	0,700626	57.49.24,0	+ 26,7	— 0.52.18,6	+ 0,5
Settembre	2	0,700848	58.42.52,7	+ 26,6	— 0.51.23,6	+ 0,6
	12	0,701074	59.36.18,1	+ 26,5	— 0.50.27,9	+ 0,6
	22	0,701302	60.29.40,1	+ 26,3	— 0.49.31,5	+ 0,7
Ottobre	2	0,701534	61.22.58,8	+ 26,1	— 0.48.34,5	+ 0,8
	12	0,701769	62.16.14,0	+ 25,9	— 0.47.36,8	+ 0,8
	22	0,702007	63. 9.25,8	+ 25.7	— 0.46.38,5	+ 0,9
Novembre	1	0,702248	64. 2.34,1	+ 25,4	— 0.45.39,6	+ 1,0
	11	0,702492	64.55.38,8	+ 25,1	— 0.44.40,1	+ 1,1
	21	0,702739	65.48.39,9	+ 21,8	— 0.43.40,0	+ 1,1
Dicembre	1	0,702988	66.41.37,4	+ 24,5	— 0.42.39,4	+ 1,2
	11	0,703240	67 34.31.2	+ 24.2	— 0.41.38,3	+ 1,3
	21	0,703495	68.27.21.3	+ 23,8	— 0 40.36,6	+ 1,3
	31	0,703752	69.20. 7.7	+ 23,4	— 0.39.34,4	+ 1,4

COORDINATE ELIOCENTRICHE DI GIOVE 1918.

Eclittica ed Equinozio medî 1920,0.

12^h t. m. di Berlino		Log. raggio vettore	Longitudine nell'orbita	Riduzione all'eclittica	Latitudine	B_0
			° ' "	"	° ' "	°
Gennaio	0	0,703752	69.20. 7,7	+ 23,4	— 0.39.34,4	+ 1,4
	10	0,703012	70.12.50,4	+ 23,0	— 0.38.31,7	+ 1,5
	20	0,704274	71. 5.29,2	+ 22,5	— 0.37.28,6	+ 1,6
	30	0,704538	71.58. 4,2	+ 22,1	— 0.36.25,0	+ 1,6
Febbraio	9	0,704505	72.50.35,3	+ 21,6	— 0.35.21,0	+ 1,7
	19	0,705074	73.43. 2,5	+ 21,1	— 0.34.16,6	+ 1,8
Marzo	1	0,705345	74.35.25,8	+ 20,6	— 0.33.11,9	+ 1,8
	11	0,705619	75.27.45,2	+ 20,1	— 0.32. 6,6	+ 1,9
	21	0,705894	76.20. 0,6	+ 19,5	— 0.31. 1,0	+ 2,0
	31	0,706171	77.12.12,0	+ 18,9	— 0.29.55,1	+ 2,1
Aprile	10	0,706450	78. 4.19,4	+ 18,4	— 0.28.48,9	+ 2,1
	20	0,706731	78.56.22,8	+ 17,8	— 0.27.42,3	+ 2,2
	30	0,707014	79.48.22,1	+ 17,1	— 0.26.35,4	+ 2,3
Maggio	10	0,707298	80.40.17,4	+ 16,5	— 0.25.28,3	+ 2,3
	20	0,707584	81.32. 8,5	+ 15,9	— 0.24.20,9	+ 2,4
	30	0,707871	82.23.55,6	+ 15,2	— 0.23.13,3	+ 2,5
Giugno	9	0,708160	83.15.38,5	+ 14,5	— 0.22. 5,5	+ 2,5
	19	0,708451	84. 7.17,4	+ 13,9	— 0.20.57,4	+ 2,6
	29	0,708742	84.58.52,0	+ 13,2	— 0.19.49,2	+ 2,6
Luglio	9	0,709035	85.50.22,6	+ 12,5	— 0.18.40,7	+ 2,7
	19	0,709329	86.41.48,9	+ 11,7	— 0.17.32,1	+ 2,8
	29	0,709624	87.33.11,1	+ 11,0	— 0.16.23,4	+ 2,8
Agosto	8	0,709920	88.24.29,1	+ 10,3	— 0.15.14,6	+ 2,9
	18	0,710218	89.15.43,0	+ 9,5	— 0.14. 5,6	+ 2,9
	28	0,710516	90. 6.52,6	+ 8,8	— 0.12.56,5	+ 3,0
Settembre	7	0,710814	90.57.58,0	+ 8,0	— 0.11.47,4	+ 3,1
	17	0,711114	91.48.59,2	+ 7,3	— 0.10.38,2	+ 3,1
	27	0,711414	92.39.56,1	+ 6,5	— 0. 9.29,0	+ 3,2
Ottobre	7	0,711715	93.30.48,9	+ 5,7	— 0. 8.19,7	+ 3,2
	17	0,712016	94.21.37,4	+ 4,9	— 0. 7.10,4	+ 3,3
	27	0,712318	95.12.21,7	+ 4,2	— 0. 6. 1,2	+ 3,3
Novembre	6	0,712620	96. 3. 1,7	+ 3,4	— 0. 4.51,9	+ 3,4
	16	0,712923	96.53.37,6	+ 2,6	— 0. 3.42,7	+ 3,4
	26	0,713226	97.44. 9,2	+ 1,8	— 0. 2.33,5	+ 3,5
Dicembre	6	0,713529	98.34.36,6	+ 1,0	— 0. 1.24,4	+ 3,5
	16	0,713832	99.24.59,7	+ 0,2	— 0. 0.15,3	+ 3,6
	26	0,714136	100.15.18,7	— 0,6	+ 0. 0.53,6	+ 3,6
	36	0,714439	101. 5.33,4	— 1,4	+ 0. 2. 2,5	+ 3,7

COORDINATE ELIOCENTRICHE DI GIOVE 1919.

Eclittica ed Equinozio medî 1920,0.

12^h t. m. di Berlino		Log. raggio vettore	Longitudine nell'orbita	Riduzione all'eclittica	Latitudine	B_0
			° ′ ″	″	° ′ ″	″
Gennaio	— 5	0,714136	100.15.18,7	— 0,6	+ 0. 0.53,6	+ 3,6
	5	0,714439	101. 5.33,4	— 1,4	+ 0. 2. 2,5	+ 3,7
	15	0,714743	101.55.43,9	— 2,1	+ 0. 3.11,2	+ 3,7
	25	0,715046	102.45.50,3	— 2,9	+ 0. 4.19,8	+ 3,8
Febbraio	4	0,715349	103.35.52,4	— 3,7	+ 0. 5.28,2	+ 3,8
	14	0,715652	104.25.50,4	— 4,5	+ 0. 6.36,4	+ 3,9
	24	0,715954	105.15.44,2	— 5,2	+ 0. 7.44,5	+ 3,9
Marzo	6	0,716256	106. 5.33,9	— 6,0	+ 0. 8.52,4	+ 4,0
	16	0,716558	106.55.19,4	— 6,7	+ 0.10. 0,1	+ 4,0
	26	0,716859	107.45. 0,7	— 7,5	+ 0.11. 7,6	+ 4,0
Aprile	5	0,717160	108.34.38,0	— 8,2	+ 0.12.14,8	+ 4,1
	15	0,717460	109.24.11,1	— 9,0	+ 0.13.21,8	+ 4,1
	25	0,717759	110.13.40,2	— 9,7	+ 0.14.28,5	+ 4,2
Maggio	5	0,718058	111. 3. 5,1	— 10,4	+ 0 15.35,0	+ 4,2
	15	0,718355	111.52.26,0	— 11,1	+ 0.16.41,2	+ 4,2
	25	0,718652	112.41.42,9	— 11,8	+ 0.17.47,1	+ 4,3
Giugno	4	0,718948	113.30.55,7	— 12,5	+ 0.18.52,6	+ 4,3
	14	0,719244	114.20. 4,4	— 13,2	+ 0.19.57,9	+ 4,3
	24	0,719538	115. 9. 9,2	— 13,8	+ 0.21. 2,8	+ 4,4
Luglio	4	0,719831	115·58.10,0	— 14,5	+ 0.22. 7,4	+ 4,4
	14	0,720123	116.47. 6,9	— 15,1	+ 0.23.11,6	+ 4,4
	24	0,720413	117.35.59,8	— 15,7	+ 0.24.15,5	+ 4,5
Agosto	3	0,720703	118.24.48,8	— 16,4	+ 0.25.18,9	+ 4,5
	13	0,720991	119.13.34,0	— 17,0	+ 0.26.22,0	+ 4,5
	23	0,721278	120. 2.15,2	— 17,5	+ 0.27.24,7	+ 4,6
Settembre	2	0,721564	120.50.52,7	— 18,1	+ 0 28.27,0	+ 4,6
	12	0,721848	121.39.26,3	— 18,7	+ 0.29.28,8	+ 4,6
	22	0,722130	122.27.56,1	— 19,2	+ 0.30.30,2	+ 4,6
Ottobre	2	0,722411	123.16.22,2	— 19,7	+ 0.31.31,2	+ 4,7
	12	0,722691	124. 4 44,5	— 20,2	+ 0.32.31,7	+ 4,7
	22	0,722969	124.53. 3,2	— 20,7	+ 0.33.31,8	+ 4,7
Novembre	1	0,723245	125.41.18,1	— 21,2	+ 0.34.31,4	+ 4,7
	11	0,723519	126.29.29,4	— 21,6	+ 0.35.30,5	+ 4,8
	21	0,723792	127.17.37,1	— 22,1	+ 0.36.29,1	+ 4,8
Dicembre	1	0,724062	128. 5.41,2	— 22,5	+ 0.37.27,2	+ 4,8
	11	0,724331	128.53.41,7	— 22,9	+ 0.38.24,8	+ 4,8
	21	0,724598	129.41.38,7	— 23,3	+ 0.39.21,9	+ 4,8
	31	0,724863	130.29.32,1	— 23,6	+ 0.40.18,5	+ 4,9

COORDINATE ELIOCENTRICHE DI GIOVE 1920.

Eclittica ed Equinozio medî 1920,0.

12^h t. m. di Berlino		Log. raggio vettore	Longitudine nell'orbita	Riduzione all'eclittica	Latitudine	B_0
			° ′ ″	″	° ′ ″	″
Gennaio	0	0,724863	130.29.32,1	— 23,6	+ 0.40.18,5	+ 4,9
	10	0,725125	131.17.22,1	— 24,0	+ 0.41.14,5	+ 4,9
	20	0,725386	132. 5. 8,6	— 24,3	+ 0.42.10,0	+ 4,9
	30	0,725645	132.52.51,7	— 24,6	+ 0.43. 4,9	+ 4,9
Febbraio	9	0,725901	133.40.31,4	— 24,9	+ 0.43.59,2	+ 4,9
	19	0,726155	134.28. 7,8	— 25,2	+ 0.44.53,0	+ 5,0
	29	0,726407	135.15.40,8	— 25,4	+ 0.45.46,2	+ 5,0
Marzo	10	0,726657	136. 3.10,5	— 25,7	+ 0.46.38,9	+ 5,0
	20	0,726904	136.50.37,0	— 25,9	+ 0.47.30,9	+ 5,0
	30	0,727149	137.38. 0,3	— 26,1	+ 0.48.22,3	+ 5,1
Aprile	9	0,727392	138.25.20,4	— 26,2	+ 0.49.13,2	+ 5,1
	19	0,727632	139.12.37,3	— 26,4	+ 0.50. 3,4	+ 5,1
	29	0,727870	139.59.51,2	— 26,5	+ 0.50.53,0	+ 5,1
Maggio	9	0,728105	140.47. 1,9	— 26,6	+ 0.51.41,9	+ 5,1
	19	0,728338	141.34. 9,6	— 26,7	+ 0.52.30,2	+ 5,2
	29	0,728568	142.21.14,3	— 26,8	+ 0.53.17,9	+ 5,2
Giugno	8	0,728796	143. 8.16,1	— 26,8	+ 0.54. 4,9	+ 5,2
	18	0,729020	143.55.14,9	— 26,9	+ 0.54.51,3	+ 5,2
	28	0,729242	144.42.10,8	— 26,9	+ 0.55.37,0	+ 5,2
Luglio	8	0,729462	145.29. 3,9	— 26,8	+ 0.56.22,1	+ 5,2
	18	0,729678	146.15.54,2	— 26,8	+ 0.57. 6,5	+ 5,3
	28	0,729892	147. 2.41,7	— 26,8	+ 0.57.50,2	+ 5,3
Agosto	7	0,730103	147.49.26,4	— 26,7	+ 0.58.33,2	+ 5,3
	17	0,730311	148.36. 8,5	— 26,6	+ 0.59.15,5	+ 5,3
	27	0,730517	149.22.47,8	— 26,5	+ 0.59.57,2	+ 5,3
Settembre	6	0,730719	150. 9.24,6	— 26,4	+ 1. 0.38,1	+ 5,3
	16	0,730919	150.55.58,8	— 26,2	+ 1. 1.18,3	+ 5,4
	26	0,731115	151.42.30,5	— 26,0	+ 1. 1.57,8	+ 5,4
Ottobre	6	0,731309	152.28.59,6	— 25,9	+ 1. 2.36,6	+ 5,4
	16	0,731499	153.15.26,3	— 25,7	+ 1. 3.14,7	+ 5,4
	26	0,731686	154. 1.50,6	— 25,4	+ 1. 3.52,1	+ 5,4
Novembre	5	0,731871	154.48.12,5	— 25,2	+ 1. 4.28,7	+ 5,5
	15	0,732052	155.34.32,0	— 24,9	+ 1. 5. 4,6	+ 5,5
	25	0,732230	156.20.49,3	— 24,7	+ 1. 5.39,8	+ 5,5
Dicembre	5	0,732405	157. 7. 4,4	— 24,4	+ 1. 6.14,2	+ 5,5
	15	0,732577	157.53.17,2	— 24,1	+ 1. 6.47,9	+ 5,5
	25	0,732745	158.39.27,8	— 23,7	+ 1. 7.20,8	+ 5,5
	35	0,732911	159.25.36,4	— 23,4	+ 1. 7.52,9	+ 5,5

SULLA LATITUDINE DI TORINO

Nota di G. BOCCARDI

I.

1° Riassumo qui una mia Memoria presentata alla R. Accademia delle scienze di Torino, dando i risultati di una nuova determinazione della latitudine del pilastrino ovest dell'Osservatorio di Palazzo Madama, a 42 metri dal suolo. Questo pilastrino trovasi quasi assolutamente sul parallelo terrestre che passa pei due pilastri del cerchio meridiano di Reichenbach, col quale istrumento Plana determinò la latitudine di Torino. Non è quindi mestieri ricorrere a riduzione di una latitudine all'altra.

Col detto istrumento Plana eseguì 393 osservazioni della Polare, dal 1822 al 1825, ed ottenne per la latitudine il valore seguente:

$$45^\circ.4'.8'',38.$$

In quell'epoca non poteva essere questione della variazione della latitudine e quindi della riduzione al polo medio.

Più tardi il Capelli volle correggere le osservazioni di Plana della flessione del cannocchiale e di qualche oscillazione della livella nella sua incassatura, ma finì con utilizzare soltanto 20 delle 393 osservazioni di Plana, cioè quelle in cui il cannocchiale venne invertito sugli appoggi. Trovò così:

$$45^\circ.4'.7'',902,$$

mentre con 14 osservazioni, mediante un cerchio ripetitore di 18 pollici, egli ottenne:

$$45^\circ.4'.5'',72.$$

Il prof. F. Porro nel 1888-90, mediante 132 osservazioni nel primo verticale

e col metodo di Struve, eseguite con un buon istrumento dei passaggi, di Repsold, appartenente al detto Osservatorio, trovò dapprima

$$45^\circ.4'.7'',920 \pm 0'',045,$$

poi, correggendo il moto proprio di una stella,

$$45^\circ.4'.7'',960 \pm 0'',045.$$

Questi valori dati dal Porro sono ridotti al polo medio, per quanto si poteva farlo allora che le osservazioni regolari della variazione della latitudine cominciavano appena.

2° Possedendo attualmente l'Osservatorio di Torino un buon cerchio meridiano di Bamberg a cannocchiale spezzato, quasi identico a quello di Arcetri (eccetto alcuni perfezionamenti suggeritimi dai chiarissimi colleghi proff. Abetti e Viaro), ed essendo nel nostro Osservatorio in corso di esecuzione la riosservazione di 6000 stelle nel loro passaggio al meridiano, ho creduto opportuno rideterminare la latitudine del pilastrino ovest con osservazioni di distanze zenitali fatte all'istesso istrumento, il Bamberg, che serve a determinare le declinazioni delle 6000 stelle.

Le dimensioni dell'istrumento, i valori delle sue costanti e la serie di tutte le osservazioni sono dati nella mia citata Memoria; qui mi restringo a dire che la latitudine venne da me determinata a tre riprese, sempre con misure di distanze zenitali meridiane. Le due prime serie di osservazioni ebbero luogo rispettivamente in dicembre 1909 - gennaio 1910, ed in febbraio-marzo 1910. La terza serie incominciò il 13 giugno 1910 e terminò il 28 dello stesso mese ed anno.

Nelle due prime serie adoperai il notissimo metodo che consiste in puntare una medesima stella prima con oculare ad Ovest e poi, invertito il cannocchiale sugli appoggi, con oculare ad Est. La semidifferenza delle due letture dà la distanza zenitale della stella. Naturalmente, quando la riduzione al meridiano è sensibile bisogna tenerne conto. È noto che questo metodo, semplicissimo nel concetto, non è fra i più precisi e richiede molte precauzioni, come: il variare la lettura allo zenit col girare il circolo graduato, il prendere per base un gran numero di stelle, ecc. Non mancai di ricorrere a queste precauzioni. Le osservazioni furono eseguite col portare il filo mobile del micrometro a bisecare la stella in una posizione dell'istrumento, dopo aver letto il circolo e la livella, e poi invertire l'istrumento e bisecare nuovamente col filo mobile la stella in questa posizione coniugata, *senza muovere il filo*, ma usando la vite di richiamo del cannocchiale. Dopo ciò rileggevansi il circolo e la livella.

Dico subito che questo metodo non mi lasciò pienamente soddisfatto, specialmente perchè io sono quasi istintivamente contrario al muovere e girare un istrumento di qua e di là, rimanendomi qualche dubbio sull'assoluta simmetria nelle posizioni coniugate, e temendo io inoltre sopra ogni altra cosa le false indicazioni di un organo un po' pregiudicato, la livella a bolla d'aria. Inoltre nell'applicazione di quel metodo accadeva spesso che la stella si trovasse molto vicina ad uno dei fili fissi (1), ed allora la bisezione col filo mobile nelle due posizioni dell'istrumento non era ben sicura.

Nella 1ª serie scelsi stelle culminanti a piccolissima distanza dallo zenit, per eliminare completamente l'effetto della flessione; ma, com'è noto, allora l'errore sulla puntata e sulla lettura del circolo è rigettato quasi interamente su i risultati. Con questa condizione di grande vicinanza allo zenit, si dovettero scegliere anche stelle non fondamentali; però furono attinte all'eccellente catalogo di München (1900,0), pubblicato non ha guari, il quale contiene appunto stelle culminanti vicino allo zenit di Torino. Per le fondamentali si adottarono le posizioni del Nuovo Catalogo di fondamentali di Auwers, e le declinazioni delle stelle di München furono ridotte a questo, facendovi le tre correzioni indicate nella prefazione, dipendenti cioè da δ, da α e dalla grandezza. Riguardo a questa sarà bene far notare che qualche volta sono sceso fino alla 7ª. Il termometro ed il barometro furono letti frequentemente, quantunque per stelle vicine allo zenit la correzione di rifrazione fosse minima.

Nel calcolo delle declinazioni apparenti si ebbe riguardo ai termini lunari, ma, francamente, si sarebbe potuto farne a meno, data l'entità dell'errore di ogni osservazione di distanza zenitale.

Le osservazioni della 1ª serie furono 103, ma le utilizzate furono solo 100 (2), durante le quali il circolo fu girato tre volte di 45°; cosicchè, essendo due i microscopî, le letture caddero su tutte le regioni del circolo. Naturalmente, dalle osservazioni non risultò alcun errore sistematico di flessione, essendo le stelle vicine allo zenit, ma sì apparve l'effetto delle letture in regioni diverse del circolo e della residuale imperfezione delle posizioni adottate per le stelle, variando leggermente dall'una all'altra di esse il valore della latitudine φ. Dando peso eguale a tutte le osservazioni, si ottenne:

φ	err. prob.	epoca	Nº delle osserv.
45°.4'.8",081	± 0",0821	1910,01	100.

(1) Quando già si erano letti il circolo e la livella.

(2) Dovettero eliminarsi 3 osservazioni perchè notate incerte nell'osservare ed effettivamente discordanti dalle altre più del tollerabile.

La riduzione al polo medio, gentilmente comunicatami dal prof. Albrecht, era per quell'epoca $+ 0'',12$; quindi

$$\varphi_0 = 45^\circ.4'.8'',20.$$

3° Nella 2ª serie si adottarono stelle un po' più distanti dallo zenit, però senza discostarsi da questo più di 14°. Ciò mi permise di prendere un maggior numero di fondamentali, cioè 8 su 14 stelle; le altre 6 vennero prese dal citato catalogo di München 1900,0. Il circolo venne girato 4 volte e le osservazioni furono in tutto 71. In questa 2ª serie ognuno dei due microscopi fu letto due volte, andandosi da un tratto della graduazione al seguente e ritornandosi da questo a quello; però con questo i risultati non furono migliori di quelli della 1ª serie, ed io mi convinsi che l'imperfezione era minore nella vite, nel *run*, ecc., che nell'apprezzamento, cioè, in fondo, nell'acutezza visiva dell'osservatore, non più giovane. Nemmeno in questa serie si scorse un effetto della flessione ben distinto. Il risultato fu

φ	err. prob.	epoca	N° delle osserv.
$45^\circ.4'.8'',039$	$\pm 0'',0944$	1910,16	73.

La riduzione al polo medio è $+ 0'',29$; quindi

$$\varphi_0 = 45^\circ.4'.8'',33.$$

La divergenza fra i risultati delle due serie è nei limiti degli errori temibili.

Nell'intento di perfezionare questi risultati, io mi proponevo di formare le migliori posizioni possibili delle stelle non fondamentali, ed a tal uopo nelle *Astronomische Nachrichten N. 4409*, feci domanda di osservazioni recenti di quelle stelle. Finora non mi è giunta nessuna risposta, quindi non c'è che da fermarsi ai risultati precedenti, nella fondata convinzione che il gran numero di stelle (cioè 26 per la 1ª serie e 14 per la 2ª, distribuite in 6 ore di ascensione retta), abbia dato luogo ad un ampio compenso nelle imperfezioni delle posizioni.

Riunendo i due valori al polo medio (omettiamo i gradi e i minuti):

$$8'',20 \pm 0'',0821 \qquad 8'',33 \pm 0'',0944$$

con avere riguardo ai rispettivi pesi, si giunge al valore

$$\varphi_0 = 45^\circ.4'.8'',26 \pm 0'',062.$$

Si vede che questo valore si avvicina più a quello di Plana che a quello di Porro.

II.

4° Non volli fermarmi a questa determinazione della latitudine, e mi proposi di adoperare quel metodo col quale si determinano anche distanze zenitali, ma osservando ogni stella esattamente nel meridiano, alternando le osservazioni nelle posizioni W ed E dell'istrumento, formando così una serie: W E E W W E . . . . . W. Devono osservarsi tante stelle culminanti a Nord quante a Sud, tante ad Est quante ad Ovest.

Le distanze zenitali delle stelle non devono essere maggiori di 30° o 32°. Per eliminare l'influsso della flessione del cannocchiale, ch'è di segno contrario per stelle a Sud e a Nord, si forma il gruppo di stelle in modo che la somma delle loro distanze zenitali, positive a Sud, negative a Nord, sia vicina a 0°, differendone per pochi gradi.

Il metodo con cui si suol dedurre φ da siffatte osservazioni è il seguente. Partendo da un valore di φ molto vicino al vero, la declinazione δ_a della stella *ad diem*, la rifrazione approssimata r e la lettura del circolo L dànno immediatamente la lettura Z (approssimata) che sul circolo corrisponderebbe alla puntata allo zenit. Le Z dedotte dalle diverse stelle sono affette, oltre che degli errori di puntata, di flessione e di lettura, anche dell'errore su φ adottato. Però la media Z_m delle Z per tutte le stelle di un gruppo è libera dagli errori di flessione, dall'errore su φ (come vedremo), ed in gran parte dagli errori accidentali di osservazione, dato il gran numero di stelle, ch'è di 8 o 10 per ogni gruppo.

Ciò premesso, con questa lettura media allo zenit, Z_m, si ricalcola per ogni stella la differenza $L - Z_m$. Questa differenza è la distanza zenitale apparente osservata, z_a, (in valore assoluto). Con l'argomento z_a si deduce dalle Tabelle di rifrazione la correzione r, e si ottiene per ogni stella

$$\varphi = \delta_a \pm z_a \pm r \begin{cases} + \text{ per stelle a Sud} \\ - \text{ » » » Nord} \end{cases}$$

Però questo valore di φ è affetto, oltre che dall'errore di puntamento della stella, da quello di flessione, in quanto che z_a è dedotta da L affetta da questo errore e da Z_m che ne è esente, più dall'errore su φ provvisorio. Per eliminare questo si fanno osservazioni coniugate, e, per attenuare l'errore di flessione su L, si osservano stelle a Nord e a Sud, in modo che Σz sia vicina a 0°.

Il chiarissimo prof. Reina, che si è fatto propagatore di questo buon metodo, raccomanda di far passare fra l'osservazione di una stella e quella della seguente il tempo strettamente necessario per puntare e leggere senza fretta, cioè circa 4 minuti; un poco di più se v'è anche da fare l'inversione. Egli raccomanda pure di combinare il risultato φ_W, per una stella osservata

con l'oculare ad W, con φ_E per una stella contigua, cioè immediatamente precedente o seguente, formando $\frac{\varphi_W + \varphi_E}{2}$. Facendo in ogni gruppo la media di queste semisomme si ha un valore di φ.

Il principio su cui si fonda il Reina è che l'istrumento, specialmente nelle osservazioni in campagna, non è assolutamente stabile, e quindi la lettura per lo zenit varia in poco tempo. Ora, combinando due stelle osservate con 4 o 5 minuti d'intervallo, nelle due posizioni coniugate, si ha riguardo allo zenit *istantaneo*. Siccome poi su i valori $\frac{\varphi_W + \varphi_E}{2}$ per ogni coppia di stelle rimangono oltre all'errore di osservazione quello di flessione e della inesatta rifrazione perchè calcolata con L affetta di errore, l'errore medio si calcola non sopra i valori $\frac{\varphi_W + \varphi_E}{2}$, ma su i valori di φ dedotti da ogni gruppo.

5° In riguardo a ciò sarà opportuno fare le seguenti considerazioni. Con l'assumere un valore provvisorio di φ, vicino al vero, si deduce da una stella ad W una lettura dello zenit affetta dall'errore $\Delta\varphi$, oltre a quello della osservazione. Per una stella ad E l'errore $\Delta\varphi$ cambia segno. Infatti sia, nella prima delle due figure schematiche seguenti, CC' il cannocchiale spezzato, MN il circolo graduato (crescendo le divisioni nel senso delle frecce), ed essendo la faccia del circolo divisa volta ad W. Sia O l'oculare ed 1 e 2 i due microscopi; OS la direzione della visuale ad una stella, OZ_v quella al vero zenit, OZ_f quella allo zenit come risulta da φ leggermente erroneo. Avremo in questo caso: lettura $Z_f >$ lettura Z_v, perchè il circolo è connesso al cannocchiale e, nell'abbassarsi di questo da OZ_v ad OZ_f, si presentano sotto ai microscopi, 1 e 2, divisioni cui corrispondono letture maggiori che quando il cannocchiale era diretto secondo OZ_v. Sarà dunque

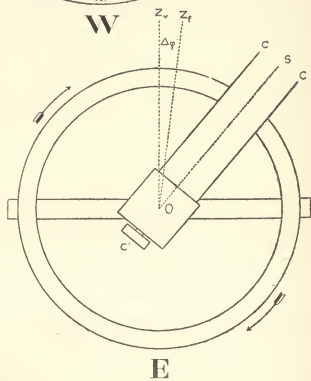
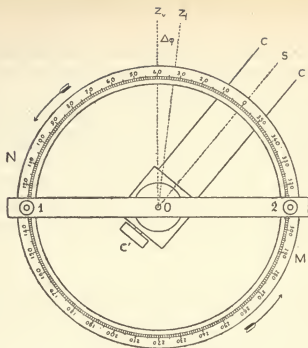
$$Z_{f_W} = Z_v + \Delta\varphi.$$

Invertendo l'istrumento, i microscopi e l'oculare saranno dietro al circolo per chi rimanesse nella posizione di prima, cioè sempre vôlto ad Est. La graduazione per lo stesso osservatore immobile andrà nel senso indicato dalle frecce nella fig. 2. Se per semplicità supponiamo puntata la medesima stella, nel passarsi dalla puntata OZ_v all'altra OZ_f le letture diminuiranno, sicchè $Z_f < Z_v$. Sarà per questo

$$Z_{f_E} = Z_v - \Delta\varphi.$$

Prescindendo dagli errori di osservazione, avremo

$$Z_{f_W} - Z_{f_E} = 2\Delta\varphi.$$

Z_v
Z_f
Δφ
C
S
C
N
1
O
2
C'
M
W
Z_v
Z_f
Δφ
C
S
C
O
C'
E

Prendendo in un gruppo tante stelle ad W quante ad E e deducendone Z_m, questo sarà esente dall'errore su φ provvisorio ed in gran parte dagli errori di osservazione. Con questo però si suppone la posizione di Z_v, ossia la lettura corrispondente al vero zenit, immutata, come se l'istrumento fosse assolutamente stabile. Se si suppone che esso si sposti leggermente, ma sempre in un senso e proporzionalmente al tempo, Z_m corrisponderà all'istante medio del gruppo. Quindi allorchè si calcola φ_W partendo da Z_m, su φ_W entrano, come di cemmo, l'errore del variare della lettura zenitale, l'errore di osservazione, quelli di flessione su L e della inesatta rifrazione ([1]), ma non quello su φ provvisorio, perchè Z_m ne è esente. Per una stella successiva, osservata con oculare ad E, si avrà φ_E, similmente affetto dal variare della lettura zenitale e dall'errore di osservazione; ma se pochi minuti trascorrono fra una stella e l'altra, si può ritenere per esse eguale e di segno contrario la differenza fra la lettura zenitale istantanea e Z_m; quindi $\frac{\varphi_W + \varphi_E}{2}$ ne sarà esente, rimanendovi gli errori di osservazione, di flessione e della rifrazione leggermente inesatta.

Che la piccola variazione della lettura zenitale provenga dal piegarsi di tutto l'istrumento verso Sud o verso Nord, per esempio: in causa di un leggerissimo abbassamento del pilastrino, oppure che detta lettura varii per movimento del circolo rispetto al cannocchiale, si avrà sempre che l'effetto sarà eguale e contrario per la posizione W e per la E.

6° Ancòra, se φ approssimato non è in errore di 2″, la piccola correzione di rifrazione si può avere esatta fin da principio, senza bisogno di ricalcolarla mediante Z_m, come viene indicato nel metodo. Basta calcolare, anche mentalmente, fino ad 1″ la correzione di rifrazione approssimata con la distanza zenitale *vera* $\varphi - \delta_a$ ($\delta_a =$ declinazione *ad diem*), e sottrarla da questa distanza zenitale *vera;* si avrà così z_a apparente con sufficiente esattezza in modo da potere con essa dedurre dalle Tavole la esatta correzione di rifrazione. Anzi, siccome una osservazione cui corrisponde la lettura L può essere in errore di più di 5″, specialmente per effetto della flessione ([2]), e Z_m può essere non assolutamente esatto (per imperfetto compenso fra gli errori sulle Z delle singole stelle di un gruppo), la rifrazione calcolata la seconda volta con $L - Z_m$ sarebbe, a rigore, meno precisa della prima, calcolata come ho detto. Però essendo le stelle a distanza dallo zenit minore di 32°, l'errore sarebbe di appena alcuni millesimi di 1″. Ne segue che pel calcolo della rifrazione Z_m è affatto inutile.

([1]) Inesatta per quello che ora vedremo.

([2]) Vedi la determinazione della latitudine di Genova pel prof. Barbieri (*Rendiconti della Reale Accademia dei Lincei,* maggio 1910).

D'altra parte, il calcolare $\frac{\varphi_W + \varphi_E}{2}$ e poi $\Sigma \frac{\varphi_W + \varphi_E}{2}$ che divisa pel numero delle coppie di stelle (W ed E) osservate in un gruppo dà φ, come risulta da quel gruppo, è la stessa cosa che fare $\varphi_W + \varphi_E + \varphi_E + \varphi_W + \ldots + \varphi_W$ e dividere questa somma pel numero di stelle. Il principio teorico dello zenit istantaneo viene salvato egualmente nella media, ch'è identica a quella ottenuta coi gruppi $\frac{\varphi_W + \varphi_E}{2}$, anzi esente dai piccoli errori degli arrotondamenti in queste semisomme (1).

Inoltre se, come io propongo, la rifrazione r si calcola con φ approssimato e con δ_a, passando per la distanza zenitale *vera*, si può fare a meno del calcolo della media Z_m dei valori delle letture allo zenit per le singole stelle, perchè se si calcola semplicemente la lettura per lo zenit Z_W, per una stella ad W, mediante la lettura L e la distanza zenitale apparente, (calcolata con δ_a, con φ approssimato e con la rifrazione r ch'è esatta), e per una stella contigua ed E si calcola similmente Z_E, si otterrà la correzione $\Delta\varphi$ al valore provvisorio adottato per la latitudine col formare $\frac{Z_W - Z_E}{2}$, essendo $2\Delta\varphi = Z_W - Z_E$. La media dei $\Delta\varphi$ così ottenuti per tutte le coppie di stelle di un gruppo dà per φ lo stesso valore che si otterrebbe calcolando Z_m e poi mediante L e Z_m la distanza zenitale z_a e per ogni stella $\varphi = \delta_a \pm z_a \pm r$, e facendo la media di tutti i valori di φ ottenuti dalle singole stelle. Far la media delle Z per le singole stelle e calcolare φ_W e φ_E equivale a calcolare φ con Z di ogni stella e far la media di questi φ, quando la rifrazione si calcola come io propongo.

Evidentemente si può fare $\frac{\Sigma Z_W - \Sigma Z_E}{2n} = \Delta\varphi$, se $2n$ è il numero di stelle di un gruppo.

7° Da ultimo, poichè per un istrumento stabilmente istallato, come negli Osservatorî moderni, la lettura zenitale varia di poco e lentamente, e d'altra parte lo sbatacchiare l'istrumento di qua e di là per ogni stella può introdurre cause di errore, io penso che si possa fare addirittura l'osservazione di un gruppo di stelle tutte ad W (con la condizione Σz vicina a 0°), e dedurne Z_{mW}, media delle Z ottenute per ogni stella con φ approssimato, δ_a ed r, e poi osservare un altro gruppo ad E e calcolare Z_{mE}. La semidifferenza $\frac{Z_{mW} - Z_{mE}}{2}$ darà $\Delta\varphi$.

---

(1) Per eliminare questi errori bisognerebbe conservare una decimale di più su $\frac{\varphi_W + \varphi_E}{2}$.

Se si ritiene che la lettura zenitale varî lentamente, si può introdurre, oltre a $\Delta\varphi$, l'incognita ΔZ, che sarebbe la variazione di Z_m dall'istante medio di un gruppo a quello del gruppo seguente. Si formerà allora il quadro seguente, nel quale per semplicità poniamo Z invece di Z_m, e le letture fra parentesi non sono eseguite, perchè l'oculare e i microscopî in quello istante trovansi dall'altra parte, ma sarebbero tali, se si potesse osservare contemporaneamente dall'altra parte.

Supponiamo che il 1° gruppo di stelle si osservi con l'oculare ad W.

$$\begin{array}{lllllll} W & Z & (Z+\Delta Z) & Z+2\Delta Z & (Z+3\Delta Z) & Z+4\Delta Z & \ldots\ldots\ldots \\ E & (Z') & Z'-\Delta Z & (Z'-2\Delta Z) & Z'-3\Delta Z & (Z'-4\Delta Z) & \ldots\ldots\ldots \end{array}$$

ove $Z'-Z=2\Delta\varphi$.

S'intende che su Z, $Z+\Delta Z$, ecc.... e similmente su Z', $Z'-\Delta Z$, ecc.... rimane il piccolo errore dovuto alla imperfetta compensazione fra gli errori di osservazione, di flessione, ecc., sopra ogni gruppo. Ma questo errore residuale è accidentale, e nel numero dei gruppi sparisce o si attenua di molto.

Col fare le differenze fra le successive letture *effettivamente eseguite* ad W e ad E, si ottengono le equazioni:

$$\begin{aligned} Z'-\Delta Z-Z=Z+2\Delta\varphi-\Delta Z-Z &= -\Delta Z+2\Delta\varphi \\ Z+2\Delta Z-(Z'-\Delta Z) &= +3\Delta Z-2\Delta\varphi \\ Z'-3\Delta Z-(Z+2\Delta Z) &= -5\Delta Z+2\Delta\varphi \\ \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \\ \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \end{aligned}$$

Se si comincia da E e si suppone la variazione della lettura allo zenit da un gruppo al seguente sempre eguale a ΔZ, come prima, si giunge ad equazioni identiche. Addizionando a due a due queste equazioni si avranno altrettanti valori di ΔZ. Potrà farsene la media e quindi, ponendo il valore di questa al posto di ΔZ nelle singole equazioni, si avranno altrettanti valori di $\Delta\varphi$.

8° *a)* Riassumendo, poichè la latitudine è la distanza angolare fra l'equatore celeste e lo zenit del luogo, per ottenerla bisognerebbe poter puntare, nel meridiano, il cannocchiale all'equatore e leggere il circolo, e poi puntare allo zenit e leggere. Essendo l'equatore e lo zenit enti ideali si sostituiscono ad essi degli enti fisici. Una stella puntata ci dà, mediante δ_a ed r, la lettura dell'equatore sul circolo; quella dello zenit può aversi mediante l'osservazione del nadir. Tanto la lettura della stella quanto quella del nadir devono essere corrette del *run*. Si può ottenere la lettura dello zenit senza l'osservazione al bagno di mercurio, osservando la medesima stella nelle

due posizioni del circolo, perchè allora la semisomma delle letture dà quella dello zenit. Quanto ai calcoli, in questo metodo bisogna tener conto della riduzione al meridiano e calcolare la correzione di rifrazione mediante la distanza zenitale apparente, la quale è data dalla semidifferenza delle letture ad W e ad E. Sicchè se a prima vista questo metodo sembra più speditivo dei due seguenti, in pratica non lo è.

b) Se poi si vuole osservare due stelle nelle due posizioni dell'istrumento, la puntata di una stella, per esempio ad W, non può dare la lettura che corrisponde allo zenit se non assumendo un valore di φ provvisorio, da cui mediante la declinazione ***ad diem*** si ottiene la distanza zenitale apparente della stella, avendo riguardo alla rifrazione. Partendo allora dalla lettura della stella e dalla sua distanza zenitale apparente, si deduce la lettura che si avrebbe puntando allo zenit. Si ha così una lettura fittizia Z_W della puntata allo zenit, e se si fa lo stesso nella posizione coniugata per un'altra stella, si avrà un'altra lettura fittizia Z_E dello zenit. Queste due letture sarebbero eguali se φ fosse esatta; la loro semidifferenza dà $\Delta\varphi$, cioè la correzione al valore approssimato di φ. In ciò si suppone che durante l'intervallo l'istrumento non subisca spostamento alcuno.

Secondo il metodo raccomandato dal prof. Reina, si forma un gruppo di stelle in numero pari che si osservano nell'ordine WEEWWEE... W oppure EWWEEWW... E. Le stelle si scelgono in modo che la somma Σz delle loro distanze zenitali sia vicina a 0°. Quindi, partendo da un valore approssimato della latitudine φ si calcola per ogni stella la sua distanza zenitale *vera*, $\varphi - \delta$, con cui si ha un valore approssimato della rifrazione, valore che si sottrae da $\varphi - \delta$, giungendosi così alla distanza zenitale apparente approssimata. Con questa e con la lettura della puntata alla stella si forma come sopra la lettura fittizia allo zenit, Z. La media Z_m delle Z di tutte le stelle sarà esente dall'errore di flessione, perchè Σz è vicina a zero, e sarà esente dall'errore su φ adottato, perchè le stelle sono in numero pari ed osservate metà ad W, metà ad E. Si ha così una lettura Z_m allo zenit, esatta [1], nella ipotesi che durante un gruppo l'istrumento non subisca spostamento alcuno. Ad ogni modo, questa lettura Z_m servirà, mediante la lettura del circolo nella puntata L di una stella, a dare la distanza zenitale apparente di questa, con cui si ricalcola la rifrazione con maggior precisione, ma non con assoluta esattezza, perchè se Z_m è esatta (salvo l'imperfetto compenso fra gli errori di osservazione) L è affetto dagli errori di flessione e di osservazione (di puntamento, ecc.). Questo si fa per ogni stella, e trovata la distanza zenitale *vera*, cioè libera dalla rifrazione, mediante la declinazione ***ad diem***

---

(1) Su Z_m rimangono gli errori provenienti dall'aver calcolato le Z con la distanza zenitale apparente approssimata.

si ottiene un valore di φ. Su questo valore rimane l'errore di flessione e di osservazione, perchè si adopera la lettura del circolo nella puntata alla stella. Combinandosi i due valori di φ ottenuti con due stelle consecutive, ad W e ad E, la loro semisomma sarà esente dall'errore su φ provvisorio e dalla variazione della puntata allo zenit, che può ritenersi nulla nell'intervallo abbracciato dalle due stelle. Ma, evidentemente, se si fa la media di tutti i φ ottenuti con le $2n$ stelle del gruppo, si giunge all'istesso risultato.

c) Col metodo che io propongo si osserva un certo numero (preferibilmente pari) di stelle ad W (o ad E). Per ognuna di esse mediante φ approssimato e δ_a si calcola la distanza zenitale *vera* e poi con una Tavola abbreviata di rifrazione (per esempio di grado in grado), si calcola (mentalmente se si vuole), l'ammontare della rifrazione al secondo di arco, e questa rifrazione (ch'è approssimata), si sottrae dalla distanza zenitale vera, con che si ottiene la distanza zenitale apparente approssimata, che serve e basta a calcolare esattamente la rifrazione r. Si scrive allora la distanza zenitale apparente esatta, $z_a = \varphi - \delta - r$, oppure $z_a = \delta - \varphi - r$, e con L, lettura nel puntamento della stella, si forma un valore della puntata allo zenit: $Z = L \pm z_a \begin{pmatrix} + \text{ per E} \\ - \text{ » W} \end{pmatrix}$, per stelle a Sud, e $Z = L \pm z_a \begin{pmatrix} - \text{ per E} \\ + \text{ » W} \end{pmatrix}$ per stelle a Nord.

Le stelle di ogni gruppo vanno scelte in modo che $\Sigma z = 0^\circ$ prossimamente; quindi si ha nella media Z_m una lettura esatta per lo zenit, corrispondente all'istante medio del gruppo; s'intende esatta rispetto alle singole Z; ma affetta dall'errore su φ approssimato, ch'è appunto quello che si vuole determinare ([1]). Su questa lettura non rimane che il piccolo errore dell'imperfetto compenso fra gli errori di osservazione delle singole stelle. Osservando un altro gruppo di stelle nella posizione coniugata dell'istrumento si avrà un altro valore Z'_m, che differirà dal primo (oltre che per la differenza fra gl'imperfetti compensi ora detti) pel doppio dell'errore su φ, cioè per $2\Delta\varphi$, se l'istrumento non si sposta nell'intervallo, ed anche pel doppio della variazione della lettura allo zenit se l'istrumento subisce spostamenti. Se si ritengono questi spostamenti proporzionali al tempo, si possono ottenere col calcolo; se invece sono saltuarî ed hanno carattere accidentale, si è in diritto di sperare un ampio compenso in tutta la serie dei gruppi che si osserveranno in più notti.

([1]) Si noti la differenza fra questo metodo e il precedente riguardo a Z_m, che cioè nel mio metodo Z_m è affetto dall'errore su φ e si cerca questo errore, nell'altro si vuole Z_m esatto perchè serve a calcolare la distanza zenitale apparente di ogni stella, donde φ.

9° Nella Memoria citata io riferisco i particolari delle osservazioni da me fatte, sia secondo il metodo di un gruppo ad W ed uno ad E, ecc., sia secondo il metodo di una stella ad W ed un'altra ad E in ogni gruppo e calcolando $\Delta\varphi = \frac{\Sigma Z_{mW} - \Sigma Z_{mE}}{2}$, come alla fine del 6°. Qui mi limito a dire che condussi ogni stella in mezzo ad un intervallo di 10″ fra un filo fisso ed il mobile; ebbi cura di muovere la vite di richiamo del cannocchiale sempre nell'istesso senso; ricondussi con somma delicatezza la bolla della livella dei microscopî verso il mezzo; lessi due volte ogni microscopio e spesso due volte la livella; adoperai veli di garza per ridurre le stelle alla stessa grandezza, ecc.

Data l'installazione del cerchio meridiano di Bamberg, a 42 m. dal suolo sopra una torre tutt'altro che solida, non si potevano verificare quelle condizioni di stabilità, che permetterebbero di ritenere la variazione della lettura zenitale nulla o piccola e semplicemente proporzionale al tempo. Appena qualche volta son potuto giungere a valori di ΔZ e $\Delta\varphi$ accettabili. Sicchè nel primo metodo non mi restò che ritenere ΔZ accidentale o irregolare e calcolare la media delle letture Z per un gruppo ad W e paragonarla con quella delle Z di un gruppo contiguo ad E; la differenza dava $2\Delta\varphi$. Se i gruppi erano n, si avevano $n-1$ differenze ed altrettanti valori di $\Delta\varphi$.

Quanto alle osservazioni non per gruppi ma per singole stelle ad W o ad E, evidentemente si può fare la media dei valori di Z per le stelle ad W di un gruppo e quella delle Z per le rimanenti stelle ad E, e fare la differenza ch'è $2\Delta\varphi$. Il risultato, per ogni gruppo, è lo stesso che se si combinassero a due a due le stelle. L'errore medio si calcola in base ai risultati dei singoli gruppi. Sembrerebbe che in questo secondo metodo non essendo $\Sigma z = 0°$ per le due metà W del gruppo, non si abbia perfetto compenso per la flessione su i valori Z_{mW} e Z_{mE}; ma riflettendo a quanto si è detto in fine del 6°, che cioè il risultato per φ è lo stesso se si calcola per coppie di stelle $\frac{\varphi_W + \varphi_E}{2}$, oppure se si calcola $\frac{\Sigma Z_W - \Sigma Z_E}{2}$, si vedrà che quella obbiezione non sussiste.

Le osservazioni col primo metodo, cioè dei gruppi ebbero luogo i giorni 13 e 15 giugno 1910 con 5 gruppi per ogni sera ed il 17 e il 18 con 3 gruppi. Le osservazioni per stelle: WEEWW ..... si eseguirono il 23 dello stesso mese (un solo gruppo, interrotto da nuvole), il 24 e il 25 con 3 gruppi e il 27 e 28 con 4 gruppi ogni sera. Ecco i risultati dei due metodi, per ognuno dei quali i valori positivi di $\Delta\varphi$ sono nella 1ª colonna, i negativi nella 2ª. Adottai per valore di φ approssimato: 45°.4′.8″,00.

1° Metodo

1910	+	—
	″	″
Giugno 13	0,670	
	0,235	
	0,230	
	0,165	
» 15	0,470	
	0,420	
	0,335	
	0,065	
» 17	0,145	0,235
» 18	0,120	0,160
	+ 2,855	— 0,395

Somma complessiva:
$+ 2'',460$ per 12 $\Delta\varphi$

2° Metodo

1910	+	—
	″	″
Giugno 23	0,160	
» 24	0,150	
	0,470	0,375
» 25	0,045	
	0,650	
	0,195	
» 27	0,545	0,395
	0,710	
	0,660	
» 28	0,340	
	0,480	
	0,365	
	0,720	
	+ 5,490	— 0,770

Totale: $+ 4'',720$ per 15 $\Delta\varphi$

In verità i valori della 1ª serie sono poggiati ognuno sopra un gruppo intero di stelle ad W ed un altro ad E, mentre quelli della 2ª lo sono sopra metà di un gruppo, cioè le sue stelle osservate ad W, e l'altra metà, ad E. Ma come nella 1ª serie i gruppi intermedi entrarono ognuno due volte nelle differenze, io credo si possano senz'altro riunire tutti i valori di $\Delta\varphi$ delle due serie, senza differenza di pesi. Si ha allora:

$$\Delta\varphi = \frac{+ 2'',460 + 4''.720}{27} = + 0'',266.$$

Questa sarebbe la correzione al φ provvisorio adottato. La correzione è positiva, perchè se, come nella figura la direzione OZf è inclinata verso Sud, si ha $Zf_W > Zf_E$. Ora questo è il caso, perchè nel valore medio W—E è positivo, e su 27 volte appena in 4 si è avuto W—E negativo.

Dunque dal metodo fin qui esposto risulta:

φ	err. prob.	epoca	N° delle osserv[i]. di stelle
45°.4'.8",266	± 0",0408	1910,47	258.

La riduzione al polo medio è per quell'epoca: + 0",05, quindi

$$\varphi_0 = 45°.4'.8'',32.$$

L'errore probabile di questo valore di φ è notevolmente minore di quello corrispondente al valore di φ ottenuto con le due serie riunite dell'altro metodo, cioè ± 0",062. Ciò è dovuto in parte all'avere usato in questa terza determinazione della latitudine soltanto stelle fondamentali; ma in massima parte ciò dipende dalla eccellenza del metodo. È vero che nella terza determinazione le osservazioni furono 258, mentre nelle due serie precedenti furono 173; però si rifletta che per fare 258 osservazioni col metodo di due osservazioni (W ed E) per ogni stella sarebbe stato necessario un tempo molto maggiore, in causa delle continue inversioni dell'istrumento e delle doppie letture per ogni stella osservata nelle due posizioni; per modo che ogni osservazione nel primo metodo conta quasi come due.

Ad ogni modo, è chiaro che il metodo dei gruppi ad W e ad E dà buoni risultati ed i calcoli sono notevolmente più brevi.

Riunendo da ultimo i valori ottenuti per φ_0 col primo metodo (1ª e 2ª serie) e con questo, cioè (omettendo i gradi e i minuti):

$$8'',26 \pm 0'',062 \qquad 8'',32 \pm 0'',041$$

avendo riguardo ai pesi, si ottiene in definitiva:

$$\varphi_0 = 45°.4'.8'',302 \pm 0'',0342.$$

Questo valore, ottenuto con due metodi (anzi con tre) diversi e poggiato su 431 osservazioni sembra molto attendibile.

Rimane inoltre confermato che il valore della latitudine del pilastrino ovest dell'Osservatorio di Torino, al polo medio, si avvicina più a quello ottenuto dal Plana parimente con distanze zenitali, che all'altro del Porro, ottenuto con passaggi al 1° verticale. La differenza fra il mio valore e quello del Porro potrebbe spiegarsi, in parte, col fatto che le riduzioni delle singole osservazioni al polo medio fatte dal Porro non possono essere che approssimate, perchè a quell'epoca lo studio sistematico della variazione della latitudine faceva i primi passi.

NOTA. Nella riduzione delle stelle *ad locum apparentem* ebbi un valido aiuto dal Dottor Fontana, primo Assistente in questo R. Osservatorio, e glie ne so grado.

DI ALCUNE MODIFICAZIONI
apportate al Circolo Meridiano di Reichenbach
del R. Osservatorio Astronomico di Torino

Relazione del Dott. V. FONTANA

Preliminari. — Sulla fine del mese di maggio 1905, per consiglio del prof. Boccardi, mio Direttore, avevo cominciata al vecchio circolo meridiano di Reichenbach di questo Osservatorio la riosservazione delle ascensioni rette delle stelle di cui si vanno pubblicando annualmente le effemeridi nell'*Annuario astronomico del R. Osservatorio di Torino.* Le osservazioni, eseguite fino al 29 novembre 1906 nelle ore che lo strumento non serviva al Direttore per le sue osservazioni pubblicate nel 1908 (1), ebbero termine negli ultimi di ottobre del 1907.

Allora fui dal Direttore incaricato di portare allo strumento quelle modificazioni che la costruzione antiquata di esso e l'uso che se n'era fatto nell'osservazione di stelle deboli (Boccardi) e di stelle brillanti (Fontana) avevano dimostrato di assoluta necessità per ottenere un buono strumento dei passaggi. Non si credette opportuno per ora di eseguire trasformazioni più radicali nell'intento di ottenere un vero circolo meridiano, sia per le proprietà intrinseche dello strumento, le quali potevano far dubitare di una buona riuscita nei debiti rimaneggiamenti, sia per la somma esigua di danaro che si aveva a disposizione.

Le modificazioni furono dapprima studiate nel loro insieme, poi ciascuna separatamente e con molta minuziosità. Dopo, esse venivano sottoposte all'approvazione del Direttore, e soltanto allora il sig. Gastaldi, in quegli anni meccanico all'Osservatorio, prima da solo, poi con l'aiuto del sig. Pennano, passava all'esecuzione del lavoro, quasi sempre sotto la mia sorveglianza, necessaria per controllare passo passo il lavoro. Chiunque abbia un po' di pratica d'istrumenti comprenderà facilmente l'importanza della sorveglianza da parte

(1) Cfr.: *Osservazioni di ascensioni rette, eseguite nel R. Osservatorio di Torino negli anni 1904-06* da GIOVANNI BOCCARDI. Torino, Tipografia degli Artigianelli, 1908.

dell'astronomo in simili lavori. « *Il primo meccanico dev'essere l'astronomo* », suole giustamente ripetere il direttore di un Osservatorio italiano gioiello, a cui merita di uniformarsi, perchè infatti soltanto l'astronomo può, con la pratica delle osservazioni, dettar legge al meccanico e legge verbale, chè certe rifiniture nè si descrivono nè si disegnano, ma si fanno toccar con mano a chi deve eseguirle.

Ubicazione dello strumento. — La sala, nella quale lo strumento è collocato, si può ritenere di pianta circolare, benchè veramente questa sia un poligono di sedici lati. Detta sala misura circa 7 metri di diametro e m. 3,30 di altezza, e sorge sopra la torre più occidentale tra le due situate agli angoli della parte di Palazzo Madama rivolta a settentrione.

La costruzione della sala rimonta al 1820. Essa venne fatta eseguire, a proprie spese, da Vittorio Emanuele I, re di Sardegna, quando si trattava di collocare in un sito più solido che non fosse la torretta del Palazzo dell'Accademia delle Scienze, dove allora aveva sede l'Osservatorio, il circolo meridiano di Reichenbach in questione, già provveduto dallo stesso monarca ([1]). La scelta della torre era stata fatta da Plana, in base alla direzione del meridiano e ad altre circostanze che si riannodano in parte al palazzo stesso, in parte alla distribuzione degli oggetti circostanti ([2]). Furono costruite allora anche le due terrazzine, a nord e a sud della sala meridiana, la seconda delle quali serve di accesso alla sala. Plana si ritenne soddisfatto dell'intera costruzione, benchè il barone de Zach, avesse scritto a Plana il 3 febbraio 1816: « J'ai « été très-charmé d'apprendre que votre gouvernement pense enfin à accorder « sa protection à l'Astronomie, et 12.000 francs n'est pas une somme bien « grande pour vos besoins; mais, en attendant mieux, c'est toujours de bon « augure. Je crois que le plus grande obstacle est votre local: vous y pla- « cerez difficilement *convenablement* les instruments qu'il vous faut, et le gou- « vernement, je le crains, ne pensera pas de sitôt à vous faire construire un « Observatoire à rez-de-chaussée, comme il le faut maintenant. »

Le frequenti rettificazioni che ai tempi di Plana si solevano fare di quando in quando — spesso con poche ore d'intervallo — all'asse di rotazione dello

---

([1]) Una lapide murata nella sala ricorda il fatto con questa iscrizione:

VICTORIVS EMMANVEL REX
SPECVLAM HANC
ASTRIS RITE OBSERVANDIS
ANTIQVAE TVRRIS FASTIGIO
SVIS IN AEDIBUS EXTRVI IVSSIT
OMNIQ. INSTRVMENTO LOCVPLETAVIT
MVNIFICE AN. MDCCCXX.

([2]) Cfr.: *Observations astronomiques, faites en 1822, 1823, 1824, 1825 à l'Observatoire royal de Turin, précédées d'une Mémoire sur les réfractions astronomiques*, par J. Plana. Turin, 1828 (Juin), à l'Imprimerie Royale, pag. IX.

strumento, e le frequenti livellazioni eseguite dal prof. Boccardi nelle sere di osservazione ([1]), pare che attestino a sufficienza la fondatezza dei dubbî espressi dal barone de Zach.

Il pavimento della sala si trova a poco più di 36 metri sul livello di piazza Castello ed è portato da una robusta volta a bacino. Fino a pochi anni fa era in cotto; ora, per cura del prof. Boccardi, si è sostituito al cotto un eccellente impiantito in legno.

Al disotto dell'accennata volta a bacino Plana fece costruire un arcone a tutta monta, di oltre un metro quadrato di sezione, poggiantesi direttamente sulle facce orientali e occidentali della torre, con una corda di m. 6,50. Un tirante in ferro, largo 5 cm. e spesso uno e mezzo, si trova collocato ad 1 metro dalla sommità dell'arco. Si osserverà che questo tirante non è stato collocato proprio nel punto di rottura dell'arco, cioè ad $^1/_3$ circa della saetta, a cominciare dal basso; ma la collocazione più in alto venne fatta senza dubbio perchè il tirante distasse di circa 2 metri dal pavimento della sala sottostante alla meridiana e così non riuscisse d'intoppo.

Direttamente su quest'arco sono basati i due pilastri di granito che portano il circolo meridiano. Sono due monoliti foggiati a tronco di piramide retta, a base quadrata, scalpellati in alto a forma di cubo di 30 cm. di spigolo. Sono situati non già alla sommità dell'arco, ma sulla parte orientale di esso, per modo che, nella sala meridiana, la minima distanza del pilastro orientale dal muro è appena di circa un metro. Dopo aver attraversato il pavimento della sala meridiana, nonchè la volta che lo sorregge, rimanendo affatto isolati e indipendenti da essi, i due pilastri entrano nella sala meridiana e ne sporgono dal pavimento per metri 1,87, e precisamente per m. 1,57 in forma piramidale e per il resto in forma di cubo. Al pavimento, le piramidi misurano cm. 50 di lato e distano di 70 cm. l'una dall'altra; all'estremità distano invece di 87 cm., dove non misurano più che 33 cm. di lato. Tra i due cubi la distanza è di 90 cm.

Sarebbe desiderabile che i due pilastri venissero rivestiti, fino ad una certa altezza dal pavimento, con un tavolato di legno, onde eliminare ogni possibile urto contro di essi; ma poichè questo si può facilmente evitare con un po' d'attenzione, si provvederà poi al rivestimento quando si collocheranno a Pino Torinese.

Simmetricamente a questi pilastri, rispetto alla sommità dell'arcone, sono disposti altri due pilastri cilindrici, di granito anch'essi, che funzionano come masse equilibranti e che potrebbero portare anch'essi uno strumento meridiano.

La fenditura meridiana è larga attualmente 60 centimetri e si chiude mediante 7 sportelli di forte lamiera di ferro con intelaiatura e costole di

---

([1]) Cfr.: Boccardi, op. cit., pagg. 8 e 70-79.

ferro ad U. Due servono per chiudere la fenditura a nord e a sud nelle pareti laterali della sala e si manovrano dall'interno. Gli altri cinque, sovrapponentisi in parte l'uno all'altro, servono per la fenditura della volta. Essi non possono manovrarsi dall'interno della sala; ma ciò costituisce, piuttosto che un inconveniente serio, una semplice seccatura, alla quale forse non era possibile ovviare con tanta facilità sia per la posizione eccentrica della fenditura, sia per la grande vicinanza di questa al cupolino fatto erigere da Plana al disopra della sala meridiana, verso oriente, su di un pilastro che ha la base sul muro della torre, presso il piedritto dell'arcone di sostegno del circolo meridiano, e che s'innalza in corpo col muro della sala meridiana, producendo anzi nell'interno di questa una specie di rigonfiamento, a calotta cilindrica, di circa 35 cm. di saetta. Un cupolino analogo venne pure innalzato da Plana sopra un pilastro sorgente al piedritto occidentale dell'arcone [1]. Passando per l'uno o per l'altro di questi cupolini, ai quali si accede per mezzo di apposita scaletta isolata dal pilastrino e coperta, si riesce sul tetto della sala meridiana, ricoperto di piombo: di là si aprono e chiudono gli sportelli della volta con un semplice ed ottimo congegno di leve applicato a ciascuno di essi.

La disposizione attuale della chiusura è dovuta al dott. Balbi, astronomo in questo Osservatorio, che, quando il prof. Porro lasciò l'Osservatorio di Torino per la cattedra di astronomia a Genova, ebbe per il triennio 1900-903 l'incarico della direzione. Il dott. Balbi fece eseguire tale chiusura appunto allora insieme ai restauri di tutti i locali della Specola, restauri che s'imponevano d'urgenza sopra ogni altra cosa.

La sala non è disimpegnata: per essa devono passare gli astronomi che hanno da osservare agli strumenti collocati nei cupolini e chi ha l'incarico delle osservazioni meteorologiche. Anzi una parte degli strumenti meteorologici deve appunto leggersi nell'interno della sala. È chiaro che tutto ciò produce una molestia non indifferente a chi osserva al circolo meridiano.

Nè certo rappresenta l'ideale per l'osservazione di stelle deboli l'intonaco chiaro dell'interno della sala.

Lo strumento. — Costruito a Monaco di Baviera da Reichenbach, con l'associazione di Fraunhofer per la parte ottica, giunse a Torino nei primi del 1820. Dopo una modifica di notevole importanza fatta dallo stesso Reichenbach al sistema di freno dello strumento, questo fu collocato in stazione verso

---

[1] Nel gennaio 1885, per una nuova determinazione di longitudine tra i due Osservatori di Torino e Milano, il basamento di questo pilastro fu reso indipendente dal pavimento e dai muri della sala meridiana, dalla scala d'accesso al cupolino, e dal pavimento del cupolino. Cfr., la Notizia data dal prof. A. Dorna, allora direttore dell'Osservatorio, all'Accademia delle Scienze di Torino: *Atti della R. Acc. delle Scienze*, vol. XXI.

la metà del 1822, epoca in cui furono terminati i lavori di costruzione della nuova Specola astronomica a Palazzo Madama.

Uno strumento del tutto simile a questo era stato già costruito dallo stesso meccanico per l'Osservatorio di Königsberg; e Bessel ne aveva dato nelle *Königsberger Beobachtungen* (6 Abth., pag. III), una descrizione completa e particolareggiata, non solo delle diverse parti, ma anche dei mezzi proprî ad un esame minuzioso di esse ([1]).

Io cercherò di darne qui una descrizione, richiamando specialmente l'attenzione su quelle parti che vennero modificate.

Asse di rotazione. — È composto di un cubo cavo di bronzo, di cm. 15 di spigolo, gettato in un sol pezzo con due tronchi di cono che si sviluppano lateralmente, per una lunghezza di 22 cm., da due facce opposte di esso cubo e che sono pure vuoti all'interno. All'estremità di uno di questi tronchi di cono è fissato con viti il cerchio diviso, di 1 metro di diametro. L'altro tronco di cono si prolunga per nove centimetri in forma di perno conico circondato da un manicotto che porta un braccio, mediante cui si può fissare l'asse di rotazione dello strumento. All'estremità di ciascun tronco di cono si trova un perno d'acciaio del diametro di millimetri 27,1. Il perno che si trova dalla parte del freno dell'asse è cavo, per il passaggio della luce per l'illuminazione del campo del cannocchiale.

I due perni poggiano su cuscinetti di bronzo, fissati ai pilastri per mezzo di grosse viti che per l'addietro avevano le loro madri ingessate nella pietra. Oggidì sono state abolite queste madri; e l'attacco si fa direttamente alle grosse cappe di ghisa che prima non esistevano e che sono state collocate in testa ai due pilastri, ai quali sono state fissate anche meglio per mezzo di grosse viti che penetrano un poco nella pietra appositamente scalpellata in corrispondenza di esse e forzano, non però in modo eccessivo.

I cuscinetti sono aperti a **V**, con le pareti d'appoggio dei perni leggermente convesse nel senso della larghezza.

Il cuscinetto fissato al pilastro orientale serve per gli spostamenti orizzontali dell'asse di rotazione e quindi per le correzioni di azimut. Perciò esso consta di due parti, l'una fissa al pilastro, l'altra, che costituisce il vero cuscinetto, mobile orizzontalmente a scorsoio entro la prima mediante un'apposita vite ad arganetto: un'altra vite, a contrasto della prima, serve per fissare il cuscinetto nella posizione voluta.

Il cuscinetto attaccato al pilastro occidentale è adibito alle correzioni d'inclinazione dell'asse e consta anch'esso di due parti, l'una fissa e l'altra

---

([1]) Questo scritto si trova riprodotto nelle *Abhandlungen von Friedrich Wilhelm Bessel*, pubblicate per cura di RUDOLF ENGELMANN nel 1876 a Lipsia, presso Wilhelm Engelmann. Cfr.: volume II, pagg. 34 e segg.

mobile verticalmente a scorsoio entro la prima mediante una vite a passo finissimo ($^1/_2$ millimetro), la quale ha la testa obbligata all'estremità inferiore della parte fissa terminata a staffa: avvitando la vite il pezzo mobile si abbassa, svitandola si alza. La testa della vite si prolunga alquanto al disotto della staffa della parte fissa, in forma quadrangolare. Per far agire la vite s'imboccava finora questa parte della testa con una chiavetta, che bisognava poi girare nel senso richiesto dalla correzione. Questa operazione così semplice presentava però notevoli difficoltà per la ristrettezza dello spazio in cui bisognava operare e che veniva limitato anche più quando si teneva la livella appesa all'asse di rotazione. In questi casi era anzi necessario spostare dal piano verticale la livella. Si comprende che in tali condizioni si riusciva con difficoltà, e soltanto dopo molti tentativi, a regolare il movimento di rotazione della vite e quindi lo spostamento del cuscinetto.

Si è cercato di migliorare il sistema fissando alla vite, in prossimità della testa, un manicotto con scanalature e facendo ingranare in questo una vite perpetua il cui asse si prolunga orizzontalmente fino a sporgere fuori del pilastro, dove termina con una larga testa cordonata. Con questa disposizione è possibile spostare l'asse di rotazione dello strumento non solo con tutta facilità ma anche con quella precisione che si richiede, perchè non è più necessario togliere la livella dalla sua posizione nel piano verticale e quindi si possono veder subito su essa gli effetti prodotti dallo spostamento del cuscinetto.

Il braccio mediante cui si può frenare l'asse di rotazione dello strumento è attraversato per tutta la sua lunghezza da una vite, che all'estremità libera del braccio termina con una larga testa, mentre dall'altra parte si allarga in modo da poter esercitare una pressione notevole contro il perno conico, mediante una superficie discretamente grande. L'estremità libera del braccio si fissa ad una mensoletta di ferro conficcata, a conveniente altezza, nel pilastro, al quale è assicurata mediante un'inzeppatura di piombo forzata a martello. Però l'attacco del braccio alla mensoletta non è diretto. Tale disposizione avrebbe infatti potuto impedire che il perno dell'asse di rotazione posasse convenientemente sul proprio cuscinetto. Perciò alla testa della mensoletta è stata applicata dal costruttore una piastrina di ottone che porta una piccola morsa che abbraccia il rigonfiamento sferico dell'asta di una vite a passo molto fine. Questa ha una madre foggiata a pallina con un peduncolo: si stringe questa pallina in una piccola morsa portata dall'estremità del braccio, e così si riesce non solo a fissare il braccio alla mensoletta, ma anche a dare al braccio, e quindi all'asse di rotazione dello strumento, piccoli spostamenti mediante quest'ultima vite. L'asta di questa ha una testa cordonata che serve per facilitare i piccoli spostamenti. Inoltre alle due estremità essa porta due manubrî con attacco cardanico, mediante i quali si può agire dall'oculare sulla vite stessa.

Cannocchiale. — Due altre facce opposte del cubo centrale dell'asse di rotazione sono traforate e portano, fortemente avvitati ad esse, due tubi cilindrici di lamiera d'ottone, i quali costituiscono il corpo del cannocchiale: a uno è adattato l'obbiettivo col suo castone, all'altro l'oculare. Ciascun tronco è lungo cm. 70,5 ed ha un diametro di cm. 12,5.

Per eliminare la flessione del cannocchiale, il costruttore ricorse al sistema dei contrappesi, adattandone uno a ciascun tronco. Questa disposizione consisteva in due forti bracci di ottone avvitati solidamente, a poca distanza tra loro, lungo la parte mediana di una faccia del cubo centrale dell'asse di rotazione e disposti nella direzione di uno dei tronchi del cannocchiale. Ad una quarantina di centimetri dall'estremità libera di questo tronco era stato stretto al tubo un anello d'ottone che portava un occhio sporgente. Un'asta d'acciaio entrava liberamente con una sua estremità in quest'occhio e s'imperniava, con sufficiente gioco, nei due cilindretti che riunivano le due estremità libere dei due bracci di ottone. Nell'altra estremità dell'asta d'acciaio scorreva un peso, che si fissava nel punto opportuno dell'asta con una vite di pressione.

Per il nostro scopo non sarebbe stato necessario curarci della flessione del cannocchiale e quindi della sostituzione di questi sistemi di leve e contrappesi ingombranti, delicati e non rispondenti pienamente alla loro missione. Tuttavia parve opportuno sostituire ad essi due semi-losanghe di ottone fuso, lunghe ciascuna m. 1,43, che si avvitarono a due facce opposte del cubo centrale. Due robusti anelli di ottone ne collegano le estremità libere dalla parte dell'obbiettivo e da quella dell'oculare.

Da ciascuno di questi anelli, a 90° dagli attacchi delle losanghe, partono due tiranti, che vanno a due fori praticati appositamente nei tronchi di cono dell'asse di rotazione. Ivi si avvitano dall'interno con due dadi, mentre dalla parte dell'anello son tenuti da una testa a madrevite, che ne può regolare la tensione.

Tutto ciò serve a contribuire efficacemente ad una rigidità maggiore del cannocchiale.

Obbiettivo. — È di Fraunhofer e misura mm. 109 di apertura libera e m. 1,62 di distanza focale. I vetri sono ancora buoni, benchè certo non paragonabili a quelli che si sanno fabbricare oggidì. Perciò si sono conservati. Soltanto se ne fece fare da Merz una buona pulitura.

All'obbiettivo si possono adattare due diaframmi, le cui aperture hanno rispettivamente cm. 2,5 e 6,7 di diametro. Ai diaframmi si possono sostituire, occorrendo, schermi di garza di diversa fittezza.

Pezzo oculare. — L'estremità del tronco del cannocchiale che porta l'oculare è chiusa da un disco fissato con viti. Il disco è forato nel mezzo ed ha ivi un collare sporgente in fuori, entro cui scorre il micrometro e l'oculare.

Per l'addietro al tubo era avvitato un regoletto d'acciaio, che a sua volta scorreva entro una scanalatura praticata appositamente nel collare anzidetto. Con due viti a contrasto si fissava il regoletto e quindi il tubo oculare. Con tale sistema la messa a fuoco del micrometro riusciva molto penosa, a causa della inevitabile irregolarità degli spostamenti che si davano al tubo oculare. Ora al regoletto si è sostituito un ingranaggio, sul quale si agisce per mezzo di un rocchetto a testa quadrata, fissato al collare. Trovato il punto giusto della messa a fuoco, si toglie la chiave con cui si era imboccata la testa del rocchetto e si chiudono le due viti laterali a contrasto.

Nell'attesa che venga costruito dal sig. Latini, meccanico attuale dell'Osservatorio, un nuovo micrometro, si conservò l'antico, limitandosi ad aumentare il numero dei fili orarî, che da nove che erano prima furono portati a quindici. Questi sono distribuiti in tre gruppi: uno laterale di 3, uno centrale di 9 ed un ultimo laterale di 3. In ognuno di essi la distanza tra i fili è ridotta, in media, a $3^s,7$, distanza più che sufficiente per osservazioni col cronografo. L'aumento del numero dei fili da 9 a 15 si fece usufruendo solo della porzione di campo occupata prima dai 9 fili. Essa è la centrale ed occupa giusto la terza parte del campo intero. Infatti una stella equatoriale, dopo la sua entrata nel campo, impiega 59^s circa per raggiungere il 1° filo del reticolo; altri 59^s le occorrono per attraversare il reticolo ed ancora 59^s per andare dall'ultimo filo del reticolo all'uscita dal campo (1).

Oltre che dai fili orarî il campo è attraversato nella sua parte mediana da due fili orizzontali, tra cui si deve portare la stella da osservare.

Il telaino, che porta tutti codesti fili, termina in alto e in basso con due staffe, entro cui passano due viti di pressione, le quali servono per fissare il telaino alla parte fissa del micrometro.

Questa disposizione del telaino è molto incomoda, poichè non solo per l'orientamento dei fili, ma anche soltanto per correggere di collimazione, è necessario rallentare più o meno tutte le sei viti, le quali poi non si possono richiudere senza spostare in parte il telaino dalla posizione in cui lo si vorrebbe invece tenere (2).

Il porta oculare è spostabile in senso orizzontale, onde i passaggi delle stelle ai singoli fili del reticolo possano venir osservati sempre nel mezzo del campo, evitando così gli errori di aberrazione sferica delle lenti dell'oculare. Gli oculari disponibili sono quattro, con gli ingrandimenti: 66, 107, 129, 182.

---

(1) Ultimamente, per maggior comodità, il numero dei fili è stato ridotto a 13, togliendo i due di mezzo dei gruppi estremi.

(2) Nel nuovo micrometro, che avrà pure un filo orario mobile, si renderà il telaino spostabile orizzontalmente entro due guide, per le correzioni di collimazione. Volendo poi dare al reticolo spostamenti angolari basterà girare, con apposita vite, *tutta* la scatola del micrometro.

Inoltre appartiene allo strumento un piccolo oculare spezzato per osservazioni di stelle zenitali.

Illuminazione del campo. — In corrispondenza dell'asse di rotazione dello strumento, i pilastri hanno un foro nel senso est-ovest. Per esso si mandava al perno cavo dell'asse un fascio luminoso mediante una lampada a petrolio collocata all'esterno del pilastro entro una cassa di latta il cui fondo era doppio: la parte inferiore, di forma circolare portava nel suo mezzo un piolo metallico che sporgeva al disotto della cassa e s'infilzava entro un occhiello portato da un braccio fisso ad un nastro d'ottone che avvolgeva, ad una determinata altezza, il cubo del pilastro. Il braccio era mobile in azimut, ed il piolo della cassa della lampada poteva fissarsi nell'occhiello, per mezzo di una vite di pressione, all'altezza necessaria perchè la parte luminosa della fiamma si trovasse in corrispondenza del foro praticato nel pilastro.

La cassa era chiusa e solo aveva nello sportello un'apertura circolare, d'onde usciva il fascio luminoso che entrava nell'asse di rotazione dello strumento, arrivava al cubo centrale e di là veniva riflesso all'oculare mediante uno specchio di ottone argentato, inclinato di 45° sull'asse ottico del cannocchiale. Alla lampada a petrolio era stata più tardi sostituita una lampadina elettrica.

Per variare l'intensità luminosa del campo bisognava girare su sè stessa la cassa della lampada (come infatti si poteva fare grazie al doppio fondo), e così limitare a piacere la quantità di luce che entrava nel foro del pilastro. Ma tale spostamento della lampada non si poteva fare dall'oculare, e si comprende quindi come dovesse riuscir penoso il variare continuamente l'illuminazione del campo, come fece, ad esempio, il prof. Boccardi per ogni stella osservata ([1]).

Inoltre la cassa della lampada doveva essere tenuta alquanto discosta dal pilastro, affinchè gli spigoli di essa non venissero a battere contro il pilastro, impedendo così la rotazione della cassa su sè stessa: ne seguiva che quando la cassa si trovava un po' voltata, la luce della lampada si diffondeva pure per la sala.

L'illuminazione del campo non poteva mai aversi uniforme: essa andava sempre degradando da un estremo all'altro del campo. Quando si tolse lo specchio dal cubo, per sostituirlo come dirò in seguito, si è avuta la spiegazione di questo fatto nel deterioramento della levigazione dello specchio,

---

([1]) Quando potei adoperare da solo lo strumento, non valendo la pena di fare per allora delle trasformazioni radicali, cercai di rendere un po' più comodo lo spostamento della lampada imbrigliandone, per così dire, la cassa. Avevo infatti fissato le estremità di una cordicella a due dei vertici della base della cassa, facendo sì che la cordicella abbracciasse il pilastro e scendesse tanto che, stando all'oculare, in qualsiasi posizione del cannocchiale, fosse possibile spostare la cassa tirando convenientemente l'una o l'altra estremità della cordicella.

Certamente sarebbe stato meglio inserire nel circuito della lampada elettrica un reostato collocato a portata di mano dell'osservatore.

maggiore per quasi tutta una metà dello specchio e precisamente per quella metà che corrispondeva alla parte meno illuminata del campo.

Si è cercato di ovviare a questi inconvenienti chiudendo anzitutto la lampadina elettrica dentro una scatola metallica a parete parabolica, levigata internamente. La scatola è chiusa nella parte anteriore da uno sportello, che si protende fin quasi contro il pilastro, restringendosi a forma di tronco di cono, la cui estremità è lasciata aperta. Per essa passa il fascio luminoso che va ad illuminare il campo.

Per mezzo di una vite di pressione, si fissa la scatola all'altezza voluta sul sopporto, che, come l'antico, è girevole in azimut, ma è invece attaccato alla cappa di ghisa collocata in testa al pilastro.

Una volta messa a posto la scatola non deve più moversi per variare l'intensità luminosa del campo. A ciò provvede un apposito meccanismo collocato con molta pena (a causa delle aperture molto strette del cubo), entro la cavità del tronco di cono che porta il perno cavo. Si tratta di una specie di scatola metallica, in forma di parallelepipedo mancante delle due facce maggiori. Nella posizione di un piano diagonale di questo telaio è tesa una finissima rete metallica. Il telaio porta sulla congiungente i due punti di mezzo dei lati più lunghi due sproni sporgenti in fuori e mobili come perni entro due occhielli. Attorno ad essi il telaio può rotare di fronte alla direzione del fascio luminoso, così che quando la reticella è normale al fascio luminoso si ha nel campo la massima illuminazione; si ha invece oscurità quando la rete è parallela al fascio stesso, poichè allora le larghe facce del telaio intercettano il fascio luminoso che, per arrivare allo specchio del cubo, deve adesso passare anche attraverso ad un foro praticato in uno schermo collocato nell'interno del cubo, dalla parte del perno cavo.

A causa di questo schermo, che limita alla sola parte centrale il fascio luminoso, si è dovuto lasciar da parte lo specchio forato e sostituire ed esso uno specchietto piano collocato presso lo schermo.

Ad uno dei perni di rotazione del telaio suddetto è fissata una ruota dentata in cui ingrana un'altra ruota dentata di diametro uguale alla prima, portata da un'asta di ottone che esce fuori dal tronco di cono dell'asse di rotazione e va a terminare all'orlo dell'anello congiungente gli estremi delle losanghe dalla parte dell'oculare. Così chi sta all'oculare può comodamente graduare l'illuminazione del campo girando la testa di quest'asta.

Per rendere più omogeneo il fascio luminoso, si è intercalato fra la lampada e il pilastro una lente. Per di più si fa uso di lampadine smerigliate.

La disposizione adottata per l'illuminazione del campo è stata inspirata a quella che Repsold applicò al circolo meridiano di Uccle (1).

---

(1) Cfr.: *Observatoire royal de Belgique, Annuaire astronomique pour 1907*, pag. 320 e seg.

Con l'attuale sistema d'illuminazione del campo non si ha dispersione di luce nella sala. Inoltre, essendo adattata una lampada a ciascun pilastro, quando si fa l'inversione dello strumento si ha subito la lampada pronta per l'illuminazione, mentre prima era necessario trasportarla da un pilastro all'altro.

Oltre al sistema d'illuminazione adottato, si era tentata l'illuminazione centrale, fissando nel centro della superficie interna dell'obbiettivo un piccolo specchio, fatto costruire appositamente. Ma il risultato non fu soddisfacente.

Ultimamente fu adattato nella parte esterna del foro del pilastro un corto tubo di ottone, che porta un telaio in cui possono venir infilati vetri colorati (rossi, verdi, ecc.), che permettono di osservare ancora con fili oscuri in campo illuminato stelline che altrimenti, con l'illuminazione ordinaria, non sono più misurabili.

Cerchio. — Si è già detto che ha un metro di diametro e che è fissato al cannocchiale dalla parte del perno non cavo dell'asse di rotazione. È portato da 10 robusti raggi che a metà lunghezza sono stati già nella fondita collegati tra loro. In una scanalatura praticata sulla faccia esterna del cerchio sta incastrata e fissata una lamina d'argento divisa di 3 in 3 minuti primi di arco. Sono dunque in tutto 7200 divisioni tracciate su esso. La graduazione è numerata per intero ogni decina di gradi e con un 5 nelle cinquine intermedie e procede nel senso delle lancette di un orologio.

Concentrico a questo cerchio si trova il cerchio alidada, retto pure da 10 raggi collegati fra loro a metà lunghezza. Esso porta 4 vernieri, ciascuno dei quali dà 2″.

Fisso al centro dell'alidada, dalla parte esterna, sta un braccio che scende verticalmente ad una mensoletta sporgente dal pilastro. Con la vite di richiamo che serve d'intermediario nell'attacco del braccio alla mensoletta si possono dare all'alidada piccoli spostamenti.

Una volta il cerchio si fissava all'alidada mediante una morsa, ma poi a questa vennero sostituiti dallo stesso Reichenbach i due bracci che servono ancora oggidì, come s'è detto, l'uno per frenare l'asse di rotazione del cannocchiale e quindi il cerchio, l'altro per fissare l'alidada. Così le circonferenze del cerchio e dell'alidada sono perfettamente libere. Reichenbach aveva escogitato questa modificazione perchè aveva notato che nello strumento analogo al nostro, costruito da lui per l'Osservatorio di Monaco, la divergenza, che talvolta arrivava a 12″, tra le declinazioni osservate di una medesima stella sempre nelle stesse condizioni, proveniva dal piegamento che, a morsa chiusa, subivano i raggi al centro, nonostante l'apparente loro robustezza (1).

(1) Cfr.: PLANA, op. cit., pag. V–VIII.

Apparecchio di sospensione dello strumento. — Affinchè il peso dello strumento non gravasse tutto sui perni e quindi sui cuscinetti, il costruttore adattò alle estremità dei tronchi di cono dell'asse di rotazione, allargate ad anello, due tiranti d'ottone, che s'appendono per un occhiello agli uncini terminali di due forti spranghe di ferro, le quali funzionano da leve e portano perciò all'altra estremità dei contrappesi determinati in modo da equilibrare quasi per intero il peso dello strumento.

L'estremità inferiore dei tiranti è foggiata ad anello e con esso i tiranti abbracciano l'anello terminale dei tronchi di cono dell'asse. Però ciascun anello dell'asse non poggia direttamente sull'anello del tirante, bensì su due rotelline collocate nella parte inferiore del relativo anello del tirante, ed alquanto sporgenti all'interno di esso. Così l'attrito radente tra ciascun anello terminale dell'asse ed il relativo anello del tirante è convertito in volvente. Una scanalatura, praticata lunghesso l'anello dell'asse, registra la posizione delle due rotelline.

Il fulcro di ciascuna leva poggia sopra una robusta colonnina di bronzo fissata oggidì solidamente sulla cappa di ghisa del pilastro.

In ciascuna delle vecchie spranghe nell'estremità opposta a quella che agganciava il tirante veniva infilato il contrappeso e vi si fissava mediante una vite di pressione.

Dalla parte del cerchio l'asse riusciva più pesante e quindi occorreva per essa un contrappeso maggiore. Inoltre una terza leva con relativo tirante e contrappeso eran necessarî per l'alidada. La leva per l'alidada poggiava col fulcro sulla stessa colonnina che serviva per la leva dell'asse, ma un po' più nel basso della forcella con cui termina la colonnina. Le tre leve erano differenti per grossezza e lunghezza: la maggiore era quella che andava al tirante dell'asse dalla parte del cerchio; la mediana quella del tirante dell'altra parte dell'asse; la minore quella del tirante dell'alidada.

In tali condizioni il fare *da solo* [1] l'inversione dello strumento riusciva, se non proprio impossibile, certamente faticoso, laborioso e molto lungo. Basti considerare che le operazioni da eseguirsi in tal caso erano:

— Sollevare lo strumento col vecchio apparecchio per l'inversione, che si trovava in uno stato di avanzato deperimento. Con quest'operazione le tre leve si abbassavano tutte all'infuori, girando sui proprî fulcri, e venivano a poggiare su due altre colonnine situate nel piano del primo verticale, l'una nel punto più orientale del pilastro est, l'altra nel punto più occidentale del pilastro ovest.

— Salire una delle scalette collocate presso ogni pilastro, per arrivare al contrappeso della parte dell'asse che non porta il cerchio; togliere il contrappeso (Kg. 9,3), sganciare il tirante, scendere e portare il contrappeso e la leva presso l'altro pilastro.

---

[1] Non sempre si può avere infatti a propria disposizione un aiuto.

— Salire l'altra scaletta, togliere i due contrappesi (Kg. 13,8 e 5,2), sganciare il tirante dell'asse e quello dell'alidada e scendere per portare al primo pilastro i due contrappesi e le due leve.

— Trasportare, sul carrello, lo strumento fuori dei pilastri, invertirlo e riportarlo tra i pilastri.

— Salire la prima scaletta con le due spranghe e i due contrappesi occorrenti per l'equilibrio della parte del cerchio, collocare le leve a posto, agganciarvi i rispettivi tiranti, infilare i due contrappesi nelle leve e fissarli con le viti di pressione.

— Salire la seconda scaletta portando la leva media con il corrispondente contrappeso, collocare la leva a posto, agganciarvi il tirante, fissarvi il contrappeso.

— Abbassare lo strumento sui cuscinetti.

Oltre a queste operazioni erano necessarie alcune altre, come il liberare dalle mensolette i bracci d'arresto dell'asse e dell'alidada, il trasporto del carrello per l'inversione; operazioni che si devono fare tuttora, sebbene in condizioni di gran lunga migliori di prima, specialmente per il trasporto del carrello.

Alle tre leve diseguali, che dovevano essere trasportate da un pilastro all'altro, furono sostituite due sole leve uguali, una su ogni pilastro. Si fece fare ad uncino anche l'estremità che deve portare il contrappeso; e questo non lo si è attaccato lassù in alto, ma a pochi centimetri dal pavimento, ad una catena che dall'estremità delle leve scende fin quasi a terra. Siccome le catene avrebbero urtato nelle lanterne destinate all'illuminazione del campo, così venne inserito in esse, in corrispondenza delle lanterne, un anello opportunamente largo, nel quale le lanterne possono entrare liberamente.

A poca distanza dalle estremità che portano i tiranti dell'asse, le leve hanno un ingrossamento, nel quale si colloca il gambo di un uncino. Il gambo è lavorato superiormente a vite, così che può venir fermato all'altezza che si vuole per mezzo di un dado che gioca al disopra della leva. L'uncino si regola convenientemente, dopo averlo fatto entrare nell'occhio del tirante dell'alidada. Si noti che la regolazione si fa una volta per sempre.

Con questo artificio ho potuto eliminare la leva minore.

Tenendo conto dei contrappesi antichi e del materiale aggiunto in più al cannocchiale con le modificazioni apportatevi (oltre che della lunghezza dei bracci di leva primitivi), si sono calcolati facilmente i contrappesi necessari per ciascuna delle nuove leve, le quali hanno il braccio esterno un po' più lungo delle antiche, affinchè i contrappesi possano scendere fino a terra senza toccare mai i pilastri.

I contrappesi sono, per necessità di cose, diseguali: il maggiore fu costruito in due pezzi: l'uno eguale al contrappeso minore, di piombo, foggiato a cilindro; l'altro eguale alla differenza dei due contrappesi e lavorato a forma

di scatola cilindrica col fondo ripieno di piombo. Il primo pezzo può scorrere verticalmente entro il secondo ed è fisso alla catena; il secondo ve lo si può agganciare. Tutti e due i contrappesi furono costruiti come il maggiore: con tale ripiego si risparmia persino il trasporto dei contrappesi da un pilastro all'altro: basta infatti agganciare alla catena il contrappeso differenziale soltanto a quella leva dalla cui parte viene a trovarsi il cerchio.

Le operazioni che ora deve fare chi vuole *da solo* invertire lo strumento sono:

— Sollevare lo strumento sul *nuovo* carrello d'inversione. Con ciò il braccio interno delle leve si alza e in conseguenza i contrappesi vengono a toccar terra;

— Salire successivamente le due scalette dei pilastri per sganciare i tre tiranti;

— Portare sul carrello lo strumento fuori dei pilastri, invertirlo e riportarlo tra i pilastri;

— Sganciare da una catena il contrappeso differenziale ed agganciarlo invece all'altra;

— Abbassare lo strumento sui cuscinetti.

Dal confronto delle operazioni attuali con le antiche risultano evidenti la maggior comodità e speditezza raggiunte con le modificazioni eseguite.

Si noti ancora che, nell'inversione, invece di sganciare i tiranti dell'asse dalle rispettive leve, si potrebbe aprire l'anello con cui essi abbracciano lo strumento: così questi due tiranti resterebbero sempre appesi alle rispettive leve. È però sempre necessario sganciare il tirante dell'alidada.

Il legno del carrello d'inversione era vecchio e tarlato: più ancora malandato e cedevole quello delle guide; ne seguiva che lo strumento quand'era sospeso sul carrello pencolava dalla parte del cerchio, essendo questa la parte laterale più pesante. Era quindi necessario usar tutti i riguardi perchè la divisione del cerchio non venisse a guastarsi fregando contro i pilastri e specialmente contro la mensoletta a cui si fissava il braccio dell'alidada.

Il nuovo carrello, costruito nel 1908, è in ferro e di forma piramidale come l'antico.

Si è usufruito dell'antico albero, lavorato a vite per oltre $^1/_3$ della sua lunghezza. Soltanto sono stati cambiati ad esso i due antichi bracci a forcella con due altri più lunghi. Ciò fu reso necessario dall'applicazione delle losanghe al cannocchiale.

Sopra una piattaforma situata a 39 cm. sotto la base superiore del carrello sta poggiata la nuova madrevite che porta un ingranaggio ad angolo. In questo ha presa una ruota disposta verticalmente e fornita anch'essa d'ingranaggio ad angolo. L'asse di questa ruota è girevole entro due sopporti fissi alla piattaforma e si prolunga, sin fuori di questa, con una manovella.

Per evitare che l'albero segua in parte il movimento della madrevite come

accadeva per l'addietro, si sono praticate lungo la parte superiore dell'albero fin là dove comincia il filetto della vite, due scanalature, a 180° l'una dall'altra e ad angolo retto con la direzione dei bracci a forcella. Nella scanalatura entra la punta di un arresto collocato sotto il piano superiore del carrello e tenuto da due sopporti fissi ad esso. L'arresto termina in fuori con un pomello e sta premuto nella scanalatura dell'asse mediante una molla a spirale.

Livella. — Per rendere orizzontale l'asse di rotazione dello strumento si adopera una livella a bolla, di Troughton e Simms, acquistata nel 1904 dal prof. Boccardi, essendo stata riconosciuta difettosa quella in uso fino allora. Il tubo è lungo 32 cm. ed ha un diametro di mm. 20,8. Porta 180 divisioni numerate di 10 in 10, a partire dal centro, che è segnato con zero.

Il valore angolare di una parte, determinato nel 1904 dai dottori Balbi e Nicolis con una serie di molte osservazioni eseguite al comparatore Milani di questo Osservatorio, fu trovato di 1",214. Una seconda determinazione fatta nel novembre del 1905, dagli stessi dottori, diede per quel valore 1",302 [1].

La livella poggia su due cuscinetti portati da un regolo d'ottone ed è protetta contro l'alito dell'osservatore mediante una scatola d'alluminio con pareti a vetro. Per impedire la flessione di questo regolo è avvitato di costola, lungo il suo mezzo e al disotto, un altro regolo, così che l'insieme dei due regoli riesce foggiato a **T**. Alle estremità di questo sopporto sono avvitati due bracci di ottone, anch'essi fatti a **T**, con la costola in dentro e terminanti in alto con due ganci, tagliati a **Λ**, che servono per appendere la livella all'asse di rotazione dello strumento.

Per le solite rettifiche della livella servono i due sopporti del tubo, uno dei quali è dotato di movimento elevatorio e l'altro di movimento in senso orizzontale.

Seggiola a sdraio per le osservazioni zenitali. — L'osservazione di stelle zenitali riesciva molto faticosa, se, per non incorrere nell'inevitabile assorbimento di luce, non si voleva usare l'oculare spezzato, annesso allo strumento. Per fare tali osservazioni non si disponeva che di uno sgabello a due scalini.

Ultimamente si fece costruire un seggiolone di dimensioni tali da poter passare liberamente tra i pilastri. La parte su cui viene a poggiare la testa e una parte del busto dell'osservatore è movibile in altezza, dalla posizione

---

[1] Cfr.: BOCCARDI, op. cit., pag. 11.

orizzontale fino a quella verticale. Il movimento avviene attorno ad una cerniera situata a 90 cm. dall'estremità della testa. Presso questa cerniera si trova una manovella che, per mezzo di due ruote d'ingranaggio ad angolo, fa rotare su sè stesso un asse di ferro lavorato a vite e disposto nel telaio della sedia nella direzione della congiungente i punti di mezzo dei due lati minori del telaio. Nella vite di quest'asse scorre una forte madrevite, che porta ad un punto del contorno una cerniera, alla quale sono applicati due bracci. Questi hanno l'estremo esterno fissato verso la metà della parte mobile, l'uno presso l'orlo di destra, l'altro presso quello di sinistra della linea mediana così da evitare che la parte mobile del seggiolone abbia da ripiegarsi sui lati. Con tale disposizione si può portare la testa dell'osservatore all'altezza richiesta perchè l'occhio possa comodamente essere applicato all'oculare.

Ciascuna gamba della seggiola porta in basso una ruota, così che la seggiola si può fare scorrere sopra le stesse guide che servono per il carrello d'inversione.

Mira meridiana. — Per uso dello strumento, Plana fece costruire nel 1822 una mira a sud, sulla collina di Cavoretto, a circa 4500 metri. Una piccola triangolazione, appositamente intrapresa, aveva fornito per la distanza m. 4488,91 [1].

La mira è situata sopra un antico muro di cinta del Castello di Cavoretto, dalla parte di Torino. È una colonna di mattoni, sormontata da un parallelepipedo di pietra, nel quale Plana fece incidere un foro circolare di 19 cm. di diametro. Quest'apertura si proietta sul cielo e quindi riesce facilmente visibile di giorno. Alla notte vi si può collocare un lume.

L'angolo sotto cui è visto, nel cannocchiale, il diametro della mira è 8",5.

L'angolo d'elevazione della mira sull'orizzonte è, secondo la determinazione di Plana, di 1°16'26",4, onde il dislivello tra il centro della mira e quello del circolo meridiano sarebbe di m. 101,10. Il centro del circolo è elevato di 273 m. sul livello del mare.

Plana trovò che la mira era situata nel meridiano passante per il centro del cannocchiale e anche Dorna confermò lo stesso risultato nel 1869. Più tardi, nel 1885, questi ebbe di nuovo da occuparsi della questione, per incarico avuto dalla Commissione del Grado, ed anche allora trovò per la mira un azimut sensibilmente nullo [2].

---

[1] Cfr.: Plana, op. cit., pag. x.

[2] Cfr.: *Atti della R. Accademia delle Scienze di Torino;* volume vigesimoprimo (1885-86), pagg. 92, 433, 489.

*
* *

Dei miglioramenti che si sono raggiunti con le sopraddette modificazioni sono testimonî d'inconfutabile evidenza le piccole variazioni riscontrate nelle costanti strumentali dai dott. Balbi ed Horn, i quali attualmente attendono con questo strumento alla riosservazione delle ascensioni rette delle stelle *de repère* per il catalogo fotografico della zona di Catania. Queste piccole variazioni dimostrano anzi di più, e cioè che, se non proprio tutte, almeno la massima parte quelle variazioni forti e irregolari, che fin qui si solevano attribuire ad anomalìe di dilatazione nei pilastri, a irregolarità nei perni, ecc., erano causate soprattutto da cattivo collocamento dello strumento sui pilastri, specialmente nell'attacco a questi dei cuscinetti che portano l'asse di rotazione delle colonnine sorreggenti le leve dei contrappesi.

ERRATA - CORRIGE dell'Annuario Astronomico pel 1910.

	invece di:	leggere:
Pag. 4 e 15 – 13 ζ Eridani, per α media . . .	$3^h.10^m.27^s,64$	$3^h.11^m.27,64$.
» 7 – 5 ϱ Ophiuchi » » . . .	16.30 11,12	16.20.11,12.
» 9	19 ψ^1 Aquarii	91 ψ^1 Aquarii.
» 11 – Nell'intestazione di α 59 (Heis) Cassiop.	$0^h.45^s$	$0^h.45^m$.
» 15	36 σ Persei	35 σ Persei.
» 15 - Nell'intestazione di δ appar. di 38 o Persei	31°.0′	32°.0′.
» 21 – 6 Lyncis, diminuire di 2″,6 tutte le δ appar.		
» 22 – Nell'intestazione di δ appar. di 6 Canis Min.	13°,11′	12°.11′.
» 28 – Nell'intestazione di δ appar. di 32 d^2 Virginis	40°.21′	41°.21′.
» 32 – Nell'intestazione di δ appar. di 44 i Bootis	47°.60′	47°.59′.
» 32 – » » 45 c Bootis	25°.5′	25°12′.
» 33 – 9 τ^1 Serpentis per α appar. 37 dic.	38.44	38.34.
» 38 – 56 o Serpentis	declin. boreale	declin. australe.
» 45 – 45 ω_1 Cygni per α appar. 27 dic. . . .	14.68	15.68.
» 65 – Aggiungere all'intestazione dopo *del:* 1910,0		

ERRATA - CORRIGE dell'Annuario Astronomico pel 1911.

	invece di:	leggere:
Pag. 30 – Nell'intestazione di δ app. di 24 g Bootis	50°.14′	50°.13′.
» 31 – 204 Bode Bootis, per δ media . . .	42°.11′.41″,36	42°.11′.51″.36.
» 31 – 204 Bode Bootis, accrescere di 10″ tutte le δ apparenti.		